РАДИО ВСЕМ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
ЖУРНАЛ ОБЩЕСТВА ДРУЗЕЙ РАДИО СОЮЗА ССР

СОДЕРЖАНИЕ

В ЭТОМ НОМЕРЕ

40 СТРАНИЦ 40

Вместо обычных 32

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МОСКВА — ЛЕНИНГРАД

ПРОДОЛЖАЕТСЯ ПОДПИСКА НА ДВУХНЕДЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ О-ВА ДРУЗЕЙ РАДИО СССР

РАДИО ВСЕМ!

НА 1928 ГОД

Под редакцией: проф. Бонч-Бруевича М. А., Липманова Д. Г., Любовича А. М., Мукомля Я. В. и Шнейдермана А. Г.

ПОДПИСНАЯ ЦЕНА: на 1 год — 6 руб., на 6 мес. — 3 р. 30 к., на 3 мес. — 1 руб. 75 коп., на 1 мес. — 60 коп.

ПРИЛОЖЕНИЕ для годовых и полугодовых подписчиков — дешевая библиотечка „Радио Всем“, из 20 брошюр по радиотехнике со множеством чертежей и рисунков по цене вместо 1 р. 60 к. за 1 р.

ПОДПИСКА ПРИНИМАЕТСЯ:
ГЛАВНОЙ КОНТОРОЙ ПЕРИОДИЧЕСКИХ ИЗДАНИЙ ГОСИЗДАТА: Москва, Центр, Рождественка 4, тел. 4-87-19, в магазинах, отделениях ГОСИЗДАТА и у письмоносцев.

ЦЕНА ОТДЕЛЬНОГО НОМЕРА 35 коп.

ПРОГРАММА РАДИОПЕРЕДАЧ

(СТАНЦИЯ ИМ. КОМИНТЕРНА НА ВОЛНЕ 1450 М. И СТ. ИМ. ПОПОВА НА ВОЛНЕ 675 М. ЕЖЕДНЕВНО В 11.55 БОЙ ЧАСОВ С КРЕМЛ. БАШНИ.)

1 мая — вторник.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. КОМИНТЕРНА. 9.—Передача лозунгов на языках народов СССР и иностранных языках, передача приветствий иностранных товарищей, революционная музыка. 10.—Трансляция парада с Красной площади. В перерывах—Первомайская радиоперекличка сов. городов, приветствия заграницe. 2.—Концерт веселой музыки. 4.—Передача для молодежи из Ленинграда. (Одновременно с радиостанцией им. Коминтерна работает Ленинградская радиостанция). 5.30.—Рабочая радиогазета. 6.30.—Доклад о первом мая. 7.—Первомайский концерт (из Москвы) 1-ое отделение для детей. (Одновременно с радиостанцией им. Коминтерна работает Ленинградская радиостанция.) 10.—Концерт из Ленинграда. (Одновременно с радиостанцией им. Коминтерна работает Ленинградская радиостанция.)

2 мая — среда.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. КОМИНТЕРНА. 12.10.—Центральный рабочий полдень. 4.—Радиопионер. 5.20.—Доклад: „Кружки военных знаний“. 5.45.—Беседа: „Как работают детские площадки“. 6.15.—Рабочая радиогазета. 7.10.—Комсомольская Правда по радио. 8.—Вечер-концерт: „Мировое единство пролетариата“ (из Политехнического музея“). (Одновременно с радиостанцией им. Коминтерна работает Ленинградская радиостанция). 11.30.—Азбука Морзе— т. КРАСОВСКИЙ.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. ПОПОВА. 5.45.—Урок немецкого языка—препод. ШМЕЛЕВ. 6.20.—Доклад из цикла: „Новости медицины“. 6.50.—Почтовый ящик. 8.—Вечер арфы в исполнении ЭРДЕЛЛИ (из Малого Зала МГК).

3 мая — четверг.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. КОМИНТЕРНА. 12.10.—Центральный рабочий полдень. 4.—Доклад: „Единый с.-х. налог на 1928-29 г.“ (из Ц. дома крестьянина). 5.20.—ОДР—Беседа по радиотехнике. 5.45.—Доклад: „Капиталистическая и социалистическая рационализация“.—ГАЙСТЕР. 6.15.—Рабочая радиогазета. 7.10.—Красноармейская радиогазета. 7.45.—Вечер советской сатиры и юмора „живых альманахов“—ПОЛЯКОВ.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. ПОПОВА. 5.45.—Английский язык—преп. ВОЙНИЛОВИЧ. 7.30. Трансляция оперы.

4 мая — пятница.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. КОМИНТЕРНА. 12.10.—Центральный рабочий полдень. 4.—Радиопионер. 5.20.—Крестьянская радиогазета. 6.15.—Рабочая радиогазета. 7.10.—Доклад по вопросам партийной жизни. 7.35.—Беседа для нацменьшинств: „Сабантуе“ на татарском языке. 8.—Этнографический концерт из Ленинграда. 11.30.—ОДР—Азбука Морзе—т. КРАСОВСКИЙ.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. ПОПОВА. 5.45.—Немецкий язык—преп. ШМЕЛЕВ. 6.20.—Лекция для партийного актива (из зала МК ВКП).

5 мая — суббота.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. КОМИНТЕРНА. 4.—Доклад: „Международное рабочее спортивное движение“—КАПЛАН. 5.20.—Как организовать летние ясли. 5.45.—Беседа: „Молодежь в борьбе с религией в связи с решениями VIII съезда ВЛКСМ“. 6.15.—Рабочая радиогазета. 7.10.—Доклад: „День печати“. 7.35.—Обзор внутренней жизни СССР. 8.—Концерт. 9.45.—Недельное расписание радиопередач. 10.—Концерт. 11.30.—Недельное расписание радиопередач на языке эсперанто.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. ПОПОВА. 5.50.—Доклад. 6.20.—Беседа с рабселькорами: „Массовая работа стенгазет и кружков“.

6 мая — воскресенье.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. КОМИНТЕРНА. 8.—Урок языка эсперанто. 9.—Деревенский утренник. 11.—Концерт для октябрят и „Приключения пионерки Таси“. 12.30.—Музыка для детей. 12.35.—Информационный радиобюллетень ОДР. 1.30.—Беседа: „Как выгодно использовать паровой клин и повысить урожай озимых хлебов“. 2.—Крестьянская радиогазета. 3.—Крестьянский концерт. 4.30.—Комсомольская Правда по радио. 5.30.—Концерт. 6.35.—Доклад: „Работницы и печать“ — ТАССКА. 7. — Политический обзор. 7.30.—Концерт. 9.30.—Почтовый ящик. 9.55.—Концерт. 11.30.—ОДР—Азбука Морзе—т. КРАСОВСКИЙ.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. ПОПОВА. 10.—Радиолюбитель по радио (МГСПС). 10.30.—Немецкий язык—препод. ШМЕЛЕВ. 11.—Английский язык—пред. ВОЙНИЛОВИЧ. 4.30.—ОДР—Беседа по радиотехнике. 5.—Доклад: „Новая экономическая политика“—т. ЮДОВСКИЙ (из Коммун. ун-та им. Свердлова). 6.50.—Доклад: „По восточному Крыму“ — САВЧЕНКО-БЕЛЬСКИЙ.

7 мая — понедельник.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. КОМИНТЕРНА. 12.10.—Центральный рабочий полдень. 4.—Радиопионер. 5.20.—Беседа агронома КУКУШКИНА: „Очередные работы по полеводству“. 5.45.—Инсценировка для домашних хозяек: „Организуйте детские площадки!“. 6.15.—Рабочая радиогазета. 7.10.—Красноармейская радиогазета“. 7.40.—Художественная передача. 11.30.—Передача на языке эсперанто.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. ПОПОВА. 5.50.—Доклад Профинтерна. 6.20.—„Новости литературы“ — т. САПОЖНИКОВА.

8 мая — вторник.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. КОМИНТЕРНА. 12.10.—Центральный рабочий полдень. 4.—Беседа: „Что ячейки МОПР‘а должны делать летом“—ТЕСЛЕНКО. 5.20.—Крестьянская радиогазета. 6.15. — Рабочая радиогазета. 7.10.—Беседа по вопросу рабочего быта. 7.30.—Художественная передача.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. ПОПОВА. 5.45.—Английский язык—препод. ВОЙНИЛОВИЧ. 6.20.—Лекция для партийного актива (из зала МК ВПК).

9 мая — среда.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. КОМИНТЕРНА. 12.10.—Центральный рабочий полдень. 4.— Радиопионер. 5.20 —Беседа: „Общее понятие о войне и подготовка к ней“. 5.45.—Доклад: „Какая игрушка и книга нужны дошкольнику?“. 6.15. — Рабочая радиогазета. 7.10. — Комсомольская правда по радио. 7.45.—Крестьянский концерт. 8.55.—Беседа по крестьянским вопросам. 9.15.—Продолжение концерта. 11.30.—ОДР—Азбука Морзе—т. КРАСОВСКИЙ.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. ПОПОВА. 5.20.—Почтовый ящик. 5.45.—Немецкий язык—препод. ШМЕЛЕВ. 6.20.—Доклад из цикла: „Новости медицины“.

10 мая — четверг.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. КОМИНТЕРНА. 12.10. Центральный рабочий полдень. 4.—Доклад (из Ц. Д. Крестьянина): „Агрикультурные способы борьбы с вредителями“. 5.20.—ОДР—Беседа по радиотехнике. 5.45.—Доклад: „Рационализация условий труда“—ЭЙДИН. 6.15.—Рабочая радиогазета. 7.10.—Красноармейская радиогазета. 7.45.—Художественная передача.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. ПОПОВА. 5.45.—Английский язык—препод. ВОЙНИЛОВИЧ. 6.20.— Обзор выходящих художественных журналов—т. САПОЖНИКОВА.

11 мая — пятница.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. КОМИНТЕРНА. 12.10.—Центральный рабочий полдень. 4.—Радиопионер. 5.20.—Крестьянская радиогазета. 6.15.—Рабочая радиогазета. 7.10—Доклад по вопросам партийной жизни. 7.35.—Беседа для нацменьшинства: „О культурном строительстве среди марийских трудящихся“—на марийском языке. 8.—Концерт. 11.30.—ОДР—Азбука Морзе. тов. Красовский.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. ПОПОВА. 5.45.—Немецкий язык—препод. Шмелев. 6.20.—Лекция для партактива (из зала МК ВКП).

12 мая — суббота.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. КОМИНТЕРНА. 4.—Доклад: „Рабочий спорт и чехо-словацкая секция Спортинтерна“—Аксами. 5.20.—Беседа: „Как ухаживать за больным дома“. 5.55.—Доклад: „Местные экскурсии и туризм“— Савченко-Бельский. 6.15.—Рабочая радиогазета. 7.10.—Доклад. 7.35.—Обзор внутренней жизни СССР. 8.—Концерт. 9.45.—Недельное расписание радиопередач. 10.—Концерт. 11.30.—Недельное расписание радиопередач на языке эсперанто.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. ПОПОВА. 8.50.—Доклад. 6.10.—Беседа с рабселькорами.

13 мая — воскресенье.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. КОМИНТЕРНА. 8.—Урок языка эсперанто. 8.—Деревенский утренник. 11.—Концерт для октябрят. 11.30.—Детский концерт. 12.—Музыка для детей. 12.35.—Информационный радиолюбитель ОДР. 1.30.—Беседа: „Пробные посевы“ масличного подсолнечника и сои. 3.—Крестьянский концерт. 4.30.—Комсомольская Правда по радио. 5.30.—Концерт. 6.35.—Беседа для нацменьшинств. 7.—Политический обзор. 7.30.—Концерт. 9.30.—Почтовый ящик. 9.55.—Концерт. 11.30.—Азбука Морзе—т. КРАСОВСКИЙ.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. ПОПОВА. 10.—Радиолюбитель по радио (МГСПС). 10.30.—Немецкий язык—препод. ШМЕЛЕВ. 11.—Английский язык—препод. ВОЙНИЛОВИЧ. 5.—Трансляция из Ком. Ун. им. Свердлова: „Коминтерн“— т. ЮДОВСКИЙ. 6.50.—Доклад.

14 мая — понедельник.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. КОМИНТЕРНА. 12.10.—Центральный рабочий полдень. 4.—Радиопионер. 5.20.—Беседа агронома КУКУШКИНА: „Благоустройство деревни и праздники древонасаждений“. 5.45.—Инсценировка для домашних хозяек: „Как использовать лето“—ЗАРЕЧНАЯ. 6.15.—Рабочая радиогазета. 7.10.—Красноармейская радиогазета. 7.45.—Художественная передача. 11.30.—Передача на языке эсперанто.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. ПОПОВА. 5.50.—Доклад. 6.20.—„Новости литературы“—т. САПОЖНИКОВА.

15 мая — вторник.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. КОМИНТЕРНА. 12.10.—Центральный рабочий полдень. 4.—Беседа: „Как буржуазия встретила 1-ое мая“—ВОЛЬСКИЙ. 5.20.—Крестьянская радиогазета. 6.15.—Рабочая радиогазета. 7.10.—Беседа по вопросу рабочего быта. 7.45.—Художественная передача.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. ПОПОВА. 5.45.—Английский язык—препод. ВОЙНИЛОВИЧ. 6.20.—Лекция для партийного актива (из зала ЦК ВКП).

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
Москва, Варварка, Ипатьевский пер., 14.
Телефон: 5-45-24.
Прием по делам Редакции от 3-х до 6-ти час.

РАДИО ВСЕМ

ДВУХНЕДЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ
Общества Друзей Радио СССР
ПОД РЕДАКЦИЕЙ: Проф. М. А. Бонч-Бруевича, Д. Г. Липманова, А. М. Любовича, Я. В. Мукомля и А. Г. Шнейдермана.

№ 9 — 1 МАЯ — 1928 г.

УСЛОВИЯ ПОДПИСКИ:
На год . . . . 6 р. — к.
На полгода . . 3 р. 30 к.
На 3 месяца . . 1 р. 75 к.
На 1 месяц . . — р. 60 к.
Подписка принимается ГЛАВНОЙ КОНТОРОЙ ПОДПИСНЫХ И ПЕРИОДИЧЕСКИХ ИЗДАНИЙ ГОСИЗДАТА. Москва, центр, Рождественка, 4.

1 МАЯ — СМОТР СИЛ КУЛЬТУРНОЙ РЕВОЛЮЦИИ

„БОЕВОЕ СНАРЯЖЕНИЕ“.

„Культура на данном этапе нашего развития является для успешного хозяйственного строительства тем же, чем боевое снаряжение во время войны...“—говорил т. Рыков на XV Съезде ВКП. Это боевое снаряжение мы должны иметь, должны научиться его использовать, должны применить в производстве, в деревне, в быту. Частью боевого культурного снаряжения является радио. В резолюции XV Съезда ВКП требовалось: „Особое внимание обратить на развитие дела деревенских радиоустановок, кино, усиление сети библиотек и т. п.“.

Что добыто пролетарскими массами в области радиоснаряжения; как продвигается, используется оно в направлении деревни; что сделано советской радиообщественностью по массовому радиотехническому образованию, которое должно обеспечить широчайшее применение радио?

Первого мая организации ОДР могут, должны показать достижения советской радиотехники, промышленности и огромного творчества, идущего среди членов ОДР. Этим показом практических достижений в каждой радиолюбительской ячейке города и села, показом технической грамотности, готовности к борьбе на культурном фронте наше участие в первомайской демонстрации будет наиболее наглядным, неоспоримым. Лучше, нежели всякая другая форма агитации, наглядный показ достигнутого втянет в ряды радиолюбительского общественного движения новые массы, тем самым обеспечивая больший успех радиофикации СССР, обеспечивая более широкое применение радио в обслуживании культурных нужд города и деревни.

За последний год работа организаций ОДР развертывалась интенсивно и с определенной целевой установкой. Тысячи членов ОДР проходят техническую грамоту не только на курсах, но и в групповой, индивидуальной практике. Поднято качество, произведено расширение периодических и непериодических изданий, выпускаемых под редакцией ОДР. Производящийся смотр ячеек должен выявить примеры лучшей постановки работы.

НА ПЕРВОМАЙСКИЙ ОБЩЕПРОЛЕТАРСКИЙ СМОТР МЫ НЕСЕМ НАШЕ БОЕВОЕ РАДИОСНАРЯЖЕНИЕ.

В нем есть недостатки—не будем скрывать их. Большие затруднения лежат на пути радиофикации Советской страны. Часть этих затруднений вызывается недостаточным вниманием, а иногда неумелостью различных органов, ведающих строительством, производством, торговлей, широковещанием. Есть много промахов и в самом радиолюбительском движении. Смотр должен выявить слабые участки, чтобы их вовремя обеспечить.

ПОД ЛОЗУНГОМ ПРОВЕРКИ НЕДОЧЕТОВ, ЗДОРОВОЙ САМОКРИТИКИ МЫ ВЫЙДЕМ 1-ГО МАЯ.

Работа на одном из участков культурного фронта должна итти по культурному. Нужно вскрывать недочеты руководства, слабость организации, рутину, бюрократизм, игнорирование советской общественности во всех случаях проявления этих „качеств“ со стороны различных хозяйственных организаций, ведущих ту или другую часть радиодела. Вскрывая недочеты, нужно **усилить инициативу радиообщественности, ее самодеятельность, контроль.**

Трудящиеся Советского союза, развертывая общественную деятельность, поднимая свой культурный уровень, принимая участие во всем строительстве социализма, помнят, что за рубежами Советской страны пролетарская

общественность подавляется буржуазией и ее лакеями. Члены ОДР знают, как, в числе других рабочих организаций, ведется поход на рабочие радиоклубы, как способствуют этому походу вожди желтого Амстердамского и II Интернационала.

Мы идем на демонстрацию Первого мая с выражением международной пролетарской солидарности, которую проявляем в каждом своем шаге. Советские радиолюбители будут продолжать борьбу против соглашателей, засевших в рабочих радиоорганизациях буржуазных стран, будут устанавливать теснейшие связи с рабочими радиолюбителями, проводящими линию классовой борьбы и развернутой пролетарской самодеятельности. **Наш братский привет рабочим радиоклубам.** Наше единодушное — **долой предателей международного рабочего радиодвижения.**

Со стороны капиталистических государств усиливается ненависть к Советскому союзу. Массовое движение к культуре, стремление к мирному социалистическому строительству в нашей стране разрушает планы экономической кабалы, с которыми носится буржуазия Европы и Америки. Вместо разоружения капитализм вооружается до зубов, создавая угрозу социалистическому строительству. Поэтому каждый трудящийся СССР должен крепить Красную армию, должен делать все возможное для обороны Советской страны.

Пока существует угроза нападения, мы должны быть подготовленными к защите, вооруженными всеми техническими средствами для борьбы с хищниками. Кадры радиотехников, операторов должны быть наготове вместе со своим снаряжением, соответствующим условиям и потребностям обороны.

Радио — на вооружение Красной армии — так отвечает советский радиолюбитель на угрозы буржуазных властителей.

Во всем хозяйстве Советского союза проводится усиление плановости. Разрозненности, нескончаемым противоречиям, хаотичности, имеющим место в капиталистическом хозяйстве, — социалистическое строительство противопоставляет связность отдельных частей хозяйства, наибольшее их регулирование, плановость. Эта плановость и связность должны быть проведены во всем деле радиофикации Советского союза. План приемной радиосети, производства аппаратуры, торговой сети, широковещания должен проводиться вместе с планом мощной сети широковещательных радиостанций, могущих покрыть волнами достаточной силы всю страну. Советская радиолюбительская общественность выдвигает одним из лозунгов — **плановость радиофикации.**

Творчество радиолюбительской общественности проявляется в целом ряде разработок научно - исследовательского порядка. Радиотехника становится все более близкой, все более доступной отраслью знаний для широкой массы трудящихся и особенно молодежи. Широкая сеть наблюдателей, экспериментаторов позволяет развиваться коллективному творчеству. Лаборатории, научные работники подходят все ближе к радиолюбительскому активу. Нужно теснее связать научно-исследовательскую работу по радио, производимую лабораториями, с деятельностью в той же области отдельных радиолюбителей и коллективов. Высшие ступени радиотехнических знаний, глубокие разработки различных вопросов теории и практики радиодела могут быть достигнуты лишь при условии наибольшей сплоченности в работе людей науки с радиомассовиком. **Науку о радио в массы!**

Радио не оторвано от всего социалистического строительства. Являясь частью величайшей работы, идущей в Советском союзе, оно должно быть направлено на **обслуживание всех сторон хозяйственной деятельности и развивающегося движения масс к культуре.**



Женорганизация с. Песчанки Днепропетровского округа у громкоговорителя.

Фот. П. Клюшникова.

ЗА РУБЕЖОМ

ЧТО ДЕЛАЕТСЯ В ДРУГИХ СТРАНАХ.

Борьба за мировое радиовещание.

По всем буржуазным государствам происходит увеличение мощности широковещательных станций. Англия и Германия в первую очередь пытаются создать мировое радиовещание, и каждая из этих стран хочет в нем преобладать. Германия предполагает строить мощный коротковолновый передатчик исключительно для мирового радиовещания. Мощность его еще не определена, но, очевидно, предполагается иметь ее большею по сравнению с конкурентами на мировое радиовещание. Французы увеличивают мощность широковещательной станции на Эйфелевой башне до 100 клв. Шведское правительство отпустило 500 000 крон на увеличение мощности широковещательных станций в Гетеборге и Мальме. Испания удваивает мощность Мадридской станции.

Характерно, что германские газеты выставляют в качестве довода за мощный коротковолновый передатчик для мирового широковещания желание устроить международный „конкурс на лучшую программу". На самом же деле речь идет о политической программе использования радиовещания правящими буржуазными группами.

Германский рабочий-радиолюбитель в тисках.

Новым германским законом об установках связи взяты в тиски все коротковолновые передатчики рабочих. По смыслу этого закона, в котором говорится о всех установках связи (в том числе и всякого рода радиоустановках) „право устраивать и эксплоатировать установки связи, именно телеграфные установки для передачи известий, телефонные установки и телеграфные установки принадлежит исключительно государству". А так как государство ведет поход на рабочий класс Германии, то держись, рабочий-радиолюбитель.

Хваленая заграничная действительность.

Руководители буржуазного широковещания обычно утверждают, что они стремятся сделать радиовещание аполитичным. „Роте Фане" (Германская коммунистическая газета) приводит примеры этой „аполитичности". Одному из пролетарских поэтов было запрещено говорить „о пролетарском классе". В докладе о социальном законодательстве опять-таки было запрещено упоминать „о современном устройстве общества", и докладчика заставили опустить слова „о современном" и говорить только „об устройстве общества".

Рабочий класс Германии „опустит" в будущем не только слова „современное устройство общества", но и самое устройство.

„Рабочелюбие" германской почты.

Одним из депутатов парламента было внесено предложение в Министерство почт и телеграфов понизить абонементную плату для рабочих, безработных и других „малосостоятельных" абонентов. Предложение отвергнуто.

Таким образом, в использовании радио буржуазными государствами выявляется все более четко основная линия—побить мощностью своих передатчиков каждую другую страну, сбагрить радиовещание на классовую борьбу под флагом нейтральности и подавить как развитие коротковолнового рабочего радиолюбительства, так и использование широковещания рабочим классом.

А. Любич.

Проф. Е. М. Браудо.

КУЛЬТУРНАЯ РЕВОЛЮЦИЯ И ЗАДАЧИ МУЗЫКАЛЬНОГО ШИРОКОВЕЩАНИЯ.

Благодаря радиопередачам музыка за последнее десятилетие, особенно в нашем Советском союзе, приобрела широчайшую возможность распространения, столь обширную и захватывающую такое количество слушателей, о чем раньше наше искусство и мечтать не могло. Среди остальных искусств музыка занимает привилегированное положение. Поэтому и требования, предъявляемые к музыкальным радиопрограммам, более обширны, и самая деятельность руководителей этого дела более ответственна, чем работа на каком-либо ином фронте художественной деятельности.

Ответственность руководителей музыкальных передач, главным образом, обостряется тем, что музыка, благодаря радио, проникает в самые потаенные углы нашего быта, где раньше она была более чем редкой гостьей. Радиоконцерты, трансляции опер становятся такой же повседневностью, как печатная газета. Таким образом, музыка становится одним из факторов культурной революции, одним из средств подъема культуры широких масс и одним из посредников в деле развития нового мировоззрения на коммунистической основе и борьбы с теми залежами старого, что отравляет наш быт. Но именно в области музыки осуществление всех этих целей становится потому особенно трудным, что мы еще пока не обладаем самостоятельной музыкой, которая могла конкурировать успешно с запасами, накопленными на Западе в итоге многовекового развития. Вот почему наша радиопередача пока загружена большим количеством исторических материалов. **Музыкальный быт настоящего дня еще не находит достаточного отражения.**

Но думается, что при всей этой перегрузке историческим материалом мы уже входим в полосу более близкого общения музыкальных программ с текущей жизнью. Сколь ни почтенна сама по себе задача всестороннего ознакомления радиослушателя с наследием прошлого, мы должны все больше и больше внимания обращать на те русла современ-



Герой труда, 60-летний рабочий у громкоговорителя.

ной музыки, которая отвечает основным идеологическим направлениям советской общественности. Другими словами, в музыкальных радиопрограммах должны значительное место найти произведения советских композиторов сегодняшнего дня, и нужно приучать радиослушателей путем постепенных переходов к слушанию современной музыки, обладающей всеми достижениями музыкальной техники. Ведь художественная музыка есть часть культуры и растет вместе с развитием материальной базы всей нашей культуры.

Не следует также забывать, что мы— граждане Союза социалистических республик. Уже мы знаем, что наиболее передовые из наших нацменьшинств обладают крепкими музыкальными школами и начинают выдвигать и на фронте высококвалифицированной музыки произведения, вполне способные стать наряду с лучшими образцами молодой советской продукции центра. Не перечисляя поименно, мы можем указать целый ряд композиторов Украины, Грузии, Армении, произведения которых должны включаться в художественные программы. Наряду с этим следует усилить этнографические концерты и главное—подбор подлинных мелодий, отражающих быт деревни и города, и тем найти путь к пониманию наших нацменьшинств, в братском единении составляющих Советский Союз.

В области оперной трансляции мы можем исправить недостатки репертуара центральных сцен путем отбора только тех произведений, которые в том или ином разрезе дают социально положительный эффект и лишены моментов расслабляющих, зовущих обратно к старой дореволюционной спячке чувств и мозга. Сейчас говорят о возможности некоторого расширения работы радиопередачи путем образования особого симфонического оркестра для ее целей. Обладая столь мощным музыкальным аппаратом, станция должна помнить, что распространение симфонической музыки возможно лишь путем постепенного культурного спроса на нее среди широких масс слушателей. А это возможно лишь при двух условиях: во-первых, если руководители станции будут прилагать все старания, чтобы развить вкус и некоторую, я бы сказал, основную музыкальную грамотность среди слушательских масс, а во-вторых, если во главе работы будут стоять очень крупные специалисты с широким общественным кругозором, действительно и по своей подготовке и по своему авторитету способные нести на своих плечах столь большую ответственность.

Последнее, на что я хотел бы обратить внимание, это необходимость воспользоваться для радиопередач лучшими образцами так называемой эстрады. Не будем утаивать от себя, что ни симфонические концерты, ни опера не являются выразителями нашего музыкального быта, а исключительно эстрада, соприкасающаяся с рабочим слушателем в виде клубных концертов, сборных концертов в Колонном зале, выступлений на подмостках и т. д. На этом участке наш фронт, к сожалению, прорван, и 75% эстрадных номеров—безнадежная дрянь во всех отношениях. Здесь радиоконцерты могут сыграть огромную оздоровляющую роль и произвести большую культурную реформу, создав свой художественно и идеологически проверенный эстрадный репертуар. Такими путями мы лучше всего проникаем в музыкальный быт, и от подъема этой продукции зависит очень многое...

БЕСПОЩАДНАЯ ВОЙНА—СПЯЧКЕ, БЕСХОЗЯЙСТВЕННОСТИ, РОТОЗЕЙСТВУ, РАСХЛЯБАННОСТИ, РУТИНЕ НА ФРОНТЕ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА!

ВОПРОСЫ ДНЯ /В ПОРЯДКЕ ОБМЕНА МНЕНИЙ/.

В. Збруев.

НА ЗАМЕТКУ „ЕЩЕ О СНАБЖЕНИИ“[1].

В № 5 «Р. В.» появилась заметка т. Русина под заголовком «Еще о снабжении».

В своей заметке я упоминал о том, что Госшвеймашина в разгар самого сезона аннулирует целый ряд заказов Тресту на изделия, имеющие колоссальный спрос у потребителя.

Так, например, заказ на 40 000 шт. ламп аннулирован. Однако, вслед за аннулированием упомянутых ламп, Трест получает от Госшвеймашины телеграмму: «Ламп Микро нет, шлите сверх договора 10 000 шт.». Другая телеграмма аналогичного содержания: «Можете ли доставить и когда рекордов 2 000 шт., ламп 15 000 шт., приемников БЧ 500 шт.». Трест послал в Москву Госшвеймашине 10 000 ламп и ответил утвердительно на вторую телеграмму.

В свое время мы предложили Ленинградскому отделению Госшвеймашины 50 000 слюдяных конденсаторов по цене от 8 до 14 коп. Ленинградское отделение запросило согласие своего правления на покупку этих конденсаторов. Правление отказало в этом своему отделению, мотивируя тем, что заказ на эти конденсаторы уже передан «Дробо-литейному заводу». Почему работники Госшвеймашины организуют производство радио на заводах, ничего общего с этим производством не имеющих?

Тов. Русин в своей заметке «Еще о снабжении» ставит вопрос о сосредоточении радиоторговли в одних, более «гибких», руках Госшвеймашины.

Наш добрый совет товарищу—бросить эту затею, так как из нее все равно ничего не выйдет. Ведь недаром за последнее время все чаще и чаще раздаются голоса о передаче радиоторговли кооперации.

А кооперация в некоторых районах гибче, чем торговый аппарат Госшвеймашины, так, например: Книгосоюз, Харьковский Церабкооп, Ленинградский «Пролетарий», МСПО.

Дальше о распределении изделий. Книгосоюз заключил с Трестом договор на радиоизделия Осо на 1 500 000 руб. ГЭТ продал радиоизделий не менее чем на 1 000 000 руб. и на такую же сумму приблизительно товара еще имеет.

Клиентами Электросвязи на радиоизделия являются: 1) Госшвеймашина, 2) ГЭТ, 3) Книгосоюз, 4) МСПО, 5) Харьковский ЦРК, 6) ЛСПО и еще ряд мелких кооперативных организаций, как то: Сталинградский ЦРК, Ленинградский «Пролетарий» и т. д.

Но показательно, что из всех торгующих организаций одна лишь Госшвеймашина аннулирует заказы Тресту, тогда как другие, наоборот, стараются «подобрать крохи» того, что аннулирует Госшвеймашина.

Трестом Электросвязь к новому радиосезону выпускается целый ряд новых деталей и готовых изделий: новый 4-ламповый приемник, 2-ламповый детекторный приемник улучшенного типа, репродукторы «Рекорд» и «Лилипут», целая серия новых усилительных ламп и деталей и т. д. и т. д.

Это говорит за то, что Трест прислушивается к голосу радиолюбителя и идет ему по возможности навстречу, поэтому необходимо и торгующим организациям заранее распределить так радиоизделия, чтобы они были в достаточном

---

[1]) Выдержки из статьи.

количестве там, где это необходимо и где рынок этими торгующими организациями проверен и нащупан, и так, чтобы в одном городе, уезде не торговали несколько организаций и не конкурировали бы друг с другом.

Примером тяжелого положения производства может служить случай, или, вернее, эксперимент, который произвела Госшвеймашина над Трестом заводов слабого тока, т. е. конкретно, отказавшись от радиотовара, примерно на 900 т. р., кроме комиссионного, тем самым поставила Трест перед фактом раннего несезонного затоваривания, и на складах Треста в настоящее время одних детекторных приемников скопилось до 15 тысяч штук, телефонов головных—50 т. штук, не считая большого количества ламповой аппаратуры и целого ряда радиодеталей.

Трест не может допустить подобного затоваривания. Однако указанное обстоятельство должно послужить уроком на будущее не только Тресту, но и торгующим организациям и регулирующим органам.

Конкретные предложения в области как торговли радио, так и радиофикации страны, помоему, должны сводиться к следующему:

1) Обязательное участие кооперации в радиоторговле, главным образом в провинции и деревне.

2) Разграничение рынка сбыта между Госшвеймашиной и кооперацией и охват далеких окраин.

3) Общественная помощь и контроль как в торговле, так и в производстве.

4) В торговле—хотя бы приблизительное изучение рынка сбыта и плана торговли. Техническая квалификация продавцов и консультация потребителя.

ОДР на местах должны принять самое широкое участие в смысле выявления всех нездоровых уклонов в торговле и давать техническую консультацию как мало опытным торгующим организациям (особенно кооперации), так и потребителям.

б) В производстве.

Общественный просмотр и конкурс всех новых предложений промышленности.

Широкая реклама утвержденных типов. Производство должно предоставлять образцы для этой цели ОДР на местах.

Внимание и помощь производству в смысле выявления новых типов и изобретений, особенно рабочих изобретательств.

4) Широкий, доступный рабочим кредит всеми торгующими организациями как на готовую радиоаппаратуру, так и комплекты дорого стоящих радиодеталей.

5) Обязательное привлечение агентств НКПТ к распространению радио через почтовые конторы уезда, деревни.

6) Широкий анкетный опрос радиолюбителя через Общество друзей радио по всем вопросам недочетов как в радиоторговле, так и производстве, а также и выявление всех пожеланий радиолюбителя.

7) Использование производством печати (радиожурналов) в целях ознакомления массового читателя-любителя в области достижений, изобретений техники радио и схематического описания выпускаемых и изготовляющихся производством типов.

8) Внимательное отношение к производству и выявление всех причин, тормозящих развитие радио.

Не реже двух раз в год совместные расширенные совещания радиолюбителя с производством и торгующими организациями по вопросам как организационного, так и технико-производственного характера.

Г. Малышев.

НУЖНА БОЛЬШАЯ ПЛАНОВОСТЬ В РАДИОПРОИЗВОДСТВЕ.

Больные вопросы нашего радиорынка—это высокие цены на радиоизделия и острый недостаток радиотовара. К разрешению этих вопросов принят ряд хороших и верных мер по регулированию торговых накидок, по снижению накладных расходов, снижению целевого сбора и т. д.

Однако это меры главным образом «пожарного» характера. Под вопрос цен и изживания радиоголода надо подвести твердый фундамент строгого планирования нашей радиопромышленности, стандартизации производства.

Когда говорят о промышленности, то понимают главным образом Трест С. Т. А зачем же сбрасывать со счета зав. Радио, Мэмзу, Харьковский завод? Наконец, зачем же забывать хотя бы о таких мелких предприятиях, как «Профрадио», Тульское ОДР и др.? Разве 75 рабочих «Профрадио» ничего не дадут рынку? Разве те 300 000 руб. в год, которые дает рынку фабрика Тульского ОДР, не изживают голода?

При удовлетворении товарного голода на репродукторы, конечно, хорошо, что их выпускают многие. Но стандартность-то, а отсюда и дешевизна цен, может ли быть достигнута? Конечно, нет.

А сколько фирм сейчас выпускает конденсаторы переменной емкости? В итоге мы имеем дрянную продукцию и по баснословно дорогой цене.

То же и с ламповыми приемниками. В итоге стоимость БЧ и БТ высока, потому что количество их выпуска не дает ему возможности стандартизировать и механизировать производство. А возможно, что общее количество БТ и БЧ производства Треста и Мемзы, сосредоточенные на одном заводе, дали бы основу для механизации, для применения конвейерной системы.

Теперь о качестве. У ряда общественных работников начинает входить в деловую программу лозунг: «давайте бросим говорить о снижении цен, надо добиться «достаточного количества и хорошего качества» («Радиолюбитель», № 1 за 1928 г.), но ведь это лозунг наименьшего сопротивления. Наш лозунг должен быть—и цена, и качество, и количество.

Последний пример. Любопытная цифра: Трест С. Т. должен был сдать Госшвеймашине в первом квартале сто тридцать одну тысячу контактов, а сдал 2 500. А ни для кого не секрет, что Госшвеймашина всю зиму сидит без контактов, хотя их предлагали и Харьков, и Калуга, и Тула ОДР? Где рубильники треста С. Т.? А ведь Тула давала их Госшвеймашине и не по 1 р. 60 к., как трест, а по 1 р.? Рынок без товара, а некоторые предприятия сидят без нагрузки. Трест С. Т. охватил весь ассортимент радиоизделий, а путно выпустить не может ни одной единицы. Где же ленинское «лучше меньше, да лучше»?

Подобная раздробленность к хорошему нас не приведет. Мы считаем, что заграничные фирмы все более и более специализируются на определенном узком ассортименте изделий. Но ведь там плановостью-то и не пахнет. Там простой закон конкуренции и раздела рынка заставляет их делать то, чего нет у нас, в плановом государстве, где конкуренция не нужна, гибельна и бесцельна.

Пусть меня не обвиняют в пессимизме. Мои конкретные предложения сводятся к следующему:

1) Необходимо Тресту С. Т. отказаться от широкого ассортимента (контакты, гнезда, катушки, клеммы, реостаты и др.), перейти к производству предметов, требующих высокого технического оборудования (приемники, лампы, выпрямители, репродукторы, трубки и др.).

2) Остальной промышленности надо отказаться от производства крупных предметов, передав их Тресту, и, разделив между собой наименования, начать массовый выпуск всех тех деталей, которые не делает Трест.

3) Для направления этой работы необходимо при ВСНХ или при Госплане создать постоянное планирующее радиобюро, с включением представителей широкой общественности.

4) Торгующим организациям сейчас же надо начать диференцировать заказы по ассортименту между промединицами, побуждая их к стандартизации и улучшению качества.



Радиофантастический роман **В. Эфф.**

(*Продолжение.*)

ГЛАВА III.

Под развалинами.

Верхнее перекрытие платформы Брянского вокзала—геометрический узор из железа и стекла—дрогнуло, отозвавшись на стук колес подошедшего поезда, и заволоклось густым серым дымом. К дверям вагона метнулись белые фартуки носильщиков, и под гулкими сводами крытой платформы стоголосый говор толпы заслонил тяжелое дыхание паровоза.

Энергично работая локтями, через толпу пробивался человек на целую голову выше всех остальных.

— Вот он,—сказала Щуру Лизанька.

— Мудрено не заметить,—усмехнулся Щур.—Ваньку даже собаки за телеграфный столб принимают—росточек, что называется, на ять...

Через полминуты Громов крепко пожал руку Щуру и Лизаньке.

— Не надеялся, что встретите, честное слово... Телеграмму я больше из озорства послал—так, чтобы знали. А они—смотрите ка—встречать наладились. Ну, как у вас — все благополучно? Пригодилась схема моя?

Лизанька, потупив глаза, махнула рукой. Громов удивленно посмотрел на Щура.

— Да тут, брат, целая история,— отозвался тот.— Айда, давай пробираться к выходу, расскажу потом.

В то время как трамвай, качаясь, гремел по Дорогомиловской, Щур рассказал Ваньке о проклятой схеме и о необычайной музыке, услышанной им в тот памятный вечер.

— Гм... Действительно, — сказал Громов, — оно... того... не совсем понятно.

— Да вот сам услышишь, — просто сказал Щур.

— Он совсем обалдел с этой музыкой, — вставила Лизанька. — Погляди, даже похудел, и глаза ввалились.

— А ты тоже слышала? — спросил Громов.

— Слышала, — равнодушно ответила Лизанька. — Помоему, это этнографический концерт — так, какая-нибудь эскимосская мелодия...

Щур поморщился и выразительно постучал пальцем по лбу.

— Сама ты эскимоска, — вполголоса заметил он.

— Ладно, там разберем, — сказал Громов.

— Смоленский рынок, — крикнул кондуктор...

Вечером, когда спущенная лампа осветила склоненные над столом головы Громова и Щура, неведомые звуки раздались вновь. Щур принял их на громкоговоритель.

— Ну-ну, — промычал Громов и умолк.

Снова неслись стремительные звуки — своеобразные, изломанные, необычайные.

— Смотрите, — вдруг крикнула Лизанька, сидевшая в стороне.

Громов резко откинулся на спинку стула. Между пластинами конденсатора загорелось слабое фиолетовое свечение. Щур протянул руку к верньеру и тотчас же отдернул.

Свечение усилилось в яркости и приняло лиловато-голубой оттенок. Скоро все пространство вокруг конденсатора загорелось ярким сиянием, напоминающим свечение газа в разрядных трубках. Сияние ежеминутно меняло цвет — Щур, чтобы лучше видеть, потушил лампу над столом, — и в полумраке установилась странная гармония между цветом окружавшего пластины конденсатора сияния и звуками, заполнившими комнату. Цвет менялся с высотой звучащего тона, затухал с его ослаблением и ярко вспыхивал, когда звук, вибрируя, усиливался, покрывая собой другие звуки.



Светящийся комок вытягивал в сторону щупальцы.

— Ванька, а пробки не перегорят? — спросила Лизанька и погладила лежавшего у ней на коленях кота. Из-под ее руки блеснули голубые искры.

Щур обернулся.

— Странно, — сказал он, — даже кот наэлектризован. Смотри, Ванька, как шерсть искрит.

Лизанька, улыбаясь, но не без некоторого опасения в голосе, спросила:

— А он не взорвется?

— Кто?

— Кот!

Щур усмехнулся и не ответил. Лизанька продолжала гладить кота, любуясь фейерверком сыпавшихся из-под руки искр. Кот, носивший громкую кличку „Колчак“ — гроза домашних хозяек всего дома, потомственный почетный вор, по выражению Щура, — недовольно выгибал спину и сердито мурлыкал.

— Любопытно было бы знать, — сказал Громов, — на какой волне передаются эти звуки. У меня есть основание думать, что мы имеем здесь дело с ультра-короткими волнами...

— Во всяком случае меньше полутора метров, — ответил Щур, — так как иначе мы услышали бы американцев.

— Безусловно меньше. Судя по силе звуков, можно считать, что волны несут с собой большую энергию; быть может, длина волны порядка нескольких сантиметров.

Звуки смолкли на высоких нотах. И в эту же минуту погасло свечение вокруг конденсатора.

— Конец, — сказал Щур.

Громов спокойно возразил:

— Нет...

И указал Щуру на катушку.

В самом центре единственного витка катушки ослепительно горел яркий луч. Точнее говоря, вначале это не было лучом: внутри витка переливался шарообразный комок светящейся материи. Словно фосфоресцирующее морское животное, комок вытягивал в стороны светлые щупальцы, но тотчас же убирал их обратно. Постепенно сплющиваясь, комок принял почти цилиндрическую форму и стал вытягиваться в короткий ярко светящийся луч.

Лизанька, заинтересовавшись, с бьющимся сердцем подошла ближе. Кот Колчак, лишившись уютного местечка у Лизаньки на коленях, тоже подошел к столу и терся об ноги. С его шерсти попрежнему сыпались искры.

— Что-то очень странное, — произнес Громов.

— Я боюсь, не кончилось бы это бедой, — робко сказала Лизанька.

— Ну, Лизка, не будь трусихой, — начал было Щур, но тотчас же умолк.

Внутри луча, несмотря на всю его яркость, Щур заметил светящуюся точку, настолько светлую, что даже на фоне луча она горела ослепительно белым огнем.

Это было началом конца.

Щур не услышал взрыва. В его смятенном сознании отметилась лишь вздыбленная шерсть бросившегося к нему на грудь кота. Где-то вдалеке послышался слабый крик Лизаньки—Щуру показалось, что это кричат на улице. Черная пелена надвинулась на яркое сияние быстро разросшегося и удлинившегося луча, и все завертелось в глазах у покачнувшегося Щура.

Щур почувствовал острую боль в сердце — такое ощущение бывает иногда при падении с большой высоты. Ему показалось, что он крикнул, но он не услышал собственного голоса.

Сгустившаяся тьма разорвалась, распалась на тысячи кусков. Обрывками пронеслись в сознании какие-то неясные образы, снова мелькнула вздыбленная шерсть кота, снова донеслись какие-то крики.

— Конец, — прошептал Щур.

. . . .

С грохотом рушился каменный дом и красные языки пламени лизали падающие стены.

Это был взрыв — тот самый взрыв, о котором я впервые узнал из газетного сообщения.

ГЛАВА IV.

А в это время...

Я должен прервать свой рассказ...

Так иногда в кинокартинах режиссер прерывает развитие интриги и показывает события, происходящие одновременно с главным действием; смысл этой одновременности, а также и смысл событий, выясняются только впоследствии.

В ожидании этого разъяснения режиссер дает всем известную надпись:

А в это время...

События, о которых я должен рассказать в этой главе, имели место в ту самую ночь, когда произошел взрыв. Факты стали мне известны гораздо позже, уже тогда, когда тайна взрыва на Божедомке перестала быть для меня тайной. Я поставил их в связь со взры-

вом; насколько это правильно — пусть судят сведущие люди.

Вот факты:

1.

Любители, принимавшие около 12 часов ночи передачу радиостанции МГСПС, отметили резкое ухудшение слышимости.

Проверка показала, что вместо волны в 450 метров, станция работала с момента ухудшения слышимости на гораздо более короткой волне: 391 метр.

У меня сохранился номер „Радиолистка", из которого я выписываю нижеследующую заметку:

Непорядки в эфире.

Уже не раз писалось о том, что наши радиостанции не соблюдают установленную для них длину волны, причем уклонения доходят до 2-3 десятков метров в ту или другую сторону. Последний рекорд в этой области относится к радиостанции МГСПС, внезапно изменившей длину волны на целых 59 метров в сторону уменьшения.

Не пора ли наладить порядок?

Г. С.

От редакции: На наш запрос радиостанция МГСПС ответила, что причиной „блуждания по эфиру" явилась внезапная порча кварцевого волномера.

2.

Выписка из „Рабочей газеты" от 19 апреля 192* года:

В ночь с 14 на 15 апреля потерпел аварию советский самолет, с запозданием вылетевший в Москву из Кенигсберга. Обстоятельства аварии следующие: самолет держал курс по компасу, внезапная порча которого, очевидно, и повлекла за собой катастрофу. В 12 километрах от Москвы (в северо-восточном направлении) самолет начал снижаться, так как облака закрывали летчику огни аэродрома. Снизившись в темноте больше чем нужно, летчик не успел выравнять самолета и, зацепившись шасси за деревья, потерпел аварию. Летчик



В ночь с 14 на 15 апреля потерпел аварию советский самолет.

получил тяжелые ушибы, борт-механик слегка ранен. По счастью, бензин не вспыхнул, и авария обошлась без пожара.

3.

Мой сосед по квартире, бухгалтер какого-то из отделов Моссельпрома, жаловался мне на порчу детектора:

— Около полуночи дело было, — сказал он мне. — Я слушал концерт, передаваемый через Коминтерн, и вдруг передача сразу оборвалась. Осмотрел приемник, как водится, и вижу — детектор испорчен: проволочка расплавилась на конце и прямо-таки приварилась к кристаллу. Любопытнее всего то, что такая история произошла не со мною одним — мне человек пять, по крайней мере, рассказывали то же самое...

— Починили? — спросил я.

— Какое там! Пошел в магазин и купил новый детектор, — на 1 р. 10 коп. налетел...

4.

В редакции журнала „Искра" было получено следующее письмо, случайно ставшее мне известным. Привожу здесь это письмо с соблюдением стиля и орфографии:

Глубокоуважаемый гражданин редактор.

Сам я имею образование нисшее но имею большой интирес к вауки, особенио об эликтрячестве и потому хочу поделиться с вами товарищ редактор открытием которое мне довелось зделать случайно тоись сам того не надеясь. 14 апреля с. г. я наблюдал в $11^1/_2$ часов северное сиянне на юге на горизонте очень высоко в направлении к Москвы. Очень был удивлен потому что наука определенно говорит, что северные сияния бывают на севере, а у вас в Сергиеве север не очень крайний и сторожилы говорят раньше някаких сияннев не было.

Прошу объяснить через ваш журнал в чем дело и почему было видно сяячие а также указать куда надо заявить об открытии в Академию Наук или в Астрономическую Абсерваторню. Также укажите исчего делаются эмалевыи краеки.

С почтением в ожиданни ответа

Иван Борисович Харенков.

Сергиев, Советская ул. д. 102.

Ответ был напечатан в № 5 журнала „Искра":

Тов. Харенкову. О северных сияниях прочтите статью А. С. Ирисова в № 9 за 1927 год. Причины наблюденного Вами явления не ясны из описания — сообщите подробнее.

Дальше следовал рецепт эмалевых красок.

ГЛАВА V.

У чорта на куличках.

Щур очнулся раньше всех.

Первым его ощущением была тупая боль в груди — точно какая-то тяжесть сдавила грудную клетку, стеснила дыхание и мешала пошевелиться. Некоторое время Щур лежал, не открывая глаз, настороженно прислушиваясь к царившей вокруг тишине. Ему казалось, что он проснулся среди ночи, разбуженный каким-то кошмарным сновидением; стороной, не задев сознания, мелькнула мысль о завтрашнем дне, о службе... Только потом Щур припомнил вечер катастрофы — странное сияние вокруг конденсатора и яркий, ослепительно белый луч, выбивший их из битка катушки.

Щур открыл глаза. Было темно, но в темноту, точно через какие-то незаметные щели, просачивался белесоватый полусвет, неясный и расплывчатый. Повернув голову, Щур увидел рядом с собой руку, безжизненно повисшую над грудой кирпича.

„Это не моя рука", подумал Щур, и для того, чтобы окончательно убедиться, осторожно пошевелил руками. Руки двигались исправно.

„Очевидно, я не погиб при взрыве", продолжал свои размышления Щур. Эта мысль показалась ему забавной — не каждому ведь случается, очнувшись после подобной катастрофы, размышлять о целости своих рук и ног.

Неожиданно в темноте раздался громкий и совершенно недвусмысленный звук — невдалеке от Щура кто-то чихнул: раз, потом другой, потом после недолгой паузы третий. Вслед за чиханием раздался голос:

— Эй, товарищи, есть тут кто-нибудь живой, или я один?

— Есть, — откликнулся Щур. — Ванька, ты?

— Ну а кто же? А где Лиза?

— Щур вспомнил, что в момент катастрофы Лизанька Штольц тоже была в комнате.

— В самом деле, где Лизка? Я не знаю... А ты где, Ванька?

— Я-то здесь...

Раздался грохот падающих кирпичей и Ванькин голос, упоминающий о чьих-то ближайших родственниках по женской линии.

— Ты что? — спросил Щур.

— Понимаешь, пыли много... Набилось в нос, в рот, в глаза, в печенку — прямо не продыхнуть. И еще кирпичи на голову откуда-то сыплются... Тебя здорово придушило?

Щур еще раз недоверчиво пошевелил руками и ногами.

— Как будто бы нет... Я что-то не соображу никак — где мы?

— Я полагаю, под развалинами.

— А почему?

— Что почему?

— Ну вообще... Почему под развалинами, почему взрыв?

Громов, отплевываясь и сморкаясь, ответил:

— Этого, брат, я не знаю... Странно, конечно. Должно быть порция энергии оказалась слишком большой для приемника... Однако сейчас надо бы подумать о том, как выбраться отсюда. Я что-то не вижу света — некуда ползти... Стой, а это кто?

И громов схватил руку, повисшую около головы Щура.

— О-о-о...

Стон. Голос несомненно принадлежал Лизаньке.

— Лизка, ты? Стало быть, все в сборе!

Слабый, почти умирающий голос отозвался:

— Хороиить не надо... Сожгите в крематории, а пепел отдайте Мишке. Пусть помнит...

Громов и Щур расхохотались.

— Что вы смеетесь, черти? Человек, можно сказать, умирает, а они гогочут...

— Да ты подожди умирать, — сказал Щур.—Руки и ноги у тебя целы?

— Не знаю...

— Подожди, Мишка, — перебил Громов. — Спички есть?

Порывшись в карманах, Щур достал коробку и зажег спичку. Маленькое колеблющееся пламя осветило обломки потолочных стропил, груды битого кирпича и Лизаньку, совершенно невредимую, удобно уснувшуюся на боку.

— Эх, ты, горемычная, — не без насмешки протянул Громов.

Лизанька, при свете спички осмотревшись по сторонам и убедившись в своей целости и сохранности, вздохнула облегченно.

— Что же делать, братва?

— Выбираться надо, — ответил Щур. Не зимовать же тут...

(Продолжение в след. номере).

ДЛЯ НАЧИНАЮЩИХ

Инж. А. Н. Попов.

ЭЛЕМЕНТЫ РАДИОТЕХНИКИ.

Колебания в антенне.

В предыдущей беседе [1]) мы познакомились с процессом колебаний в простейшей антенне, состоящей из заземленного вертикального провода. Оказалось, что в нашей антенне будет стоячая волна тока и напряжения, при чем по длине провода уложится почти $^1/_4$ длины волны. Это—так называемая собственная длина волны антенны.

$$\lambda_0 = 4l$$

где l—длина вертикального провода. Мы уже оговорились, что рассмотренный случай чисто теоретический. Подойдем теперь ближе к действительности.

Рис. 1

Рис. 2

Рис. 3

Совершенно очевидно, что нам необходимо как-то подвести к антенне энергию высокой частоты. Этим передающим звеном служит обычно катушка самоиндукции. Ее включают в низ антенны, у заземления, как показано на рис. 1, и связывают посредством взаимоиндукции (см. «Р. В.» № 2, стр. 33) с последней цепью передатчика. На том же рисунке показано распределение силы тока (I) и напряжения (E) вдоль провода.

Как всегда, сила тока у вершины нуль и постепенно (по синусоиде) возрастает книзу до точки A, которая соответствует началу катушки. Далее сила тока постоянна (к о н е ч н о, п о а м п л и т у д е т о л ь к о) вплоть до земли. Это объясняется тем, что в катушке (не говоря уже о том, что ее длина ничтожна по сравнению с длиной антенны) самоиндукция с о с р е д о т о ч е н а, а распределенной емкости и вовсе нет [2]). Поэтому в катушке не образуется стоячей волны.

Напряжение достигает наибольшей величины у вершины, затем по синусоиде уменьшается до точки A_1 и прямолинейно опускается до нуля в точке B_1 (конец катушки и земля). Возрастание напряжения по прямой линии от B_1 до A_1 объясняется тем, что самоиндукция возрастает с увеличением длины катушки именно по такому закону [3]).

Повлияет ли включение катушки на длину волны, с которой будет колебаться антенна? Да. В этом случае мы получаем увеличение длины волны. Ближе мы осветим этот вопрос, когда будем говорить о колебательных контурах и вернемся к антенне с несколько иной точки зрения. Однако и сейчас мы можем составить себе некоторое представление о том, что здесь происходит.

Как уже говорилось, провод, будь то горизонтальный или вертикальный, обладает распределенной самоиндукцией. Включение катушки добавляет к нему еще самоиндукции, на ней, правда, стоячей волны не будет, но на колебания в проводе она оказывает свое действие. Получается так, как будто удлинили провод, лишивши его, однако, емкости. Наглядно это показано на рис. 2. На длине провода l укладывается не $^1/_4$ длины волны, а меньше, в зависимости от величины приключенной самоиндукции. Чтобы уложить полную $\frac{\lambda}{4}$, нужно мысленно продолжить провод. (Стоячая волна тока продолжена до пучности пунктиром).

Теперь мы можем объяснить назначение катушки в антенне еще с другой стороны. Геометрические высоты передающих антенн в большинстве случаев бывают меньше $^1/_4$ рабочей длины волны. Самые высокие мачты передающих станций не превосходят 250 метров; как будет указано ниже, сюда прибавляется еще горизонтальная часть в Г и Т-образных антеннах. Со всем этим собственная длина волны не может превосходить даже в лучшем случае 600—700 *м*. Между тем коммерческие станции работают на длинах волн в 10 000 и 12 000 *м*. Во всех этих случаях волна удлиняется приключением катушки, которая поэтому обычно называется у д л и н и т е л ь н о й.

В редких случаях приходится укорачивать длину волны антенны. Тогда для этой цели служит конденсатор. Его включают, как показано на рис. 3. Мы видим, что узел напряжения передвигается кверху, так же, как и пучность тока. Нужно заметить, что ко включению конденсатора прибегают лишь в исключительных случаях, главным образом потому, что его трудно осуществить так, чтобы он не вносил значительных потерь в антенну.

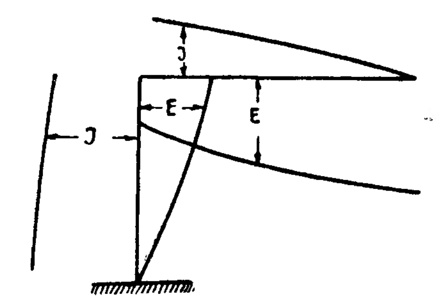


Рис. 4.

Когда антенна кроме вертикальной части имеет и горизонтальную, то стоячая волна тока и напряжения укладывается на обеих частях, как показано на рис. 4 для Г-образной антенны. Картина получается такой, что будто бы мы просто перегибаем вертикальный проводник с его током и напряжением. Конечно, все предыдущие рассуждения об удлинительной катушке остаются в силе (см. рис. 5).

При работе с короткими волнами (от 10 до 100 *м*) применяют антенны и

---

[1]) См. „Р. В.“ № 8.

[2]) В наших приближенных рассуждениях мы не принимаем во внимание емкость между витками; но и она не проявляет себя как распределенная емкость провода.

[3]) Напряжение на катушке по отношению к ее заземленному концу

$E = J\omega L$, где I — сила тока в катушке (постоянна), ω — круговая частота тока (постоянна), L — самоиндукция.

Для однослойной катушки, например, $L = Kl$, где K — некоторая постоянная величина, l — длина катушки. (См. „Р. В.“ № 7, стр. 182.)

порядка $^1/_4$ длины волны, и значительно более длинные. Так как в этой области мы имеем пока только опыты, то говорить о каком-нибудь правиле не приходится. Здесь иногда осуществляют передачу, напр., при длине антенны $l = 2\lambda$, $3/2\lambda$ и т. п. В этом случае имеется в виду заставить энергию уходить в определенном направлении от антенны. Подробнее мы остановимся на этом несколько ниже.

Излучение энергии.

Мы ознакомились с тем, что представляет собой электромагнитная волна, и представляем себе процесс колебаний в антенне, которая возбуждает около себя эти волны. Теперь нужно было бы разобрать, как образуются эти волны, как они отделяются от антенны и уносят с собой часть ее энергии; иными словами—познакомиться с явлением излучения. Однако здесь возникают очень большие трудности. Дело в том, что простой физической картины излучения не существует. Это явление изучено математически и проверено опытами, участником которых является каждый радиослушатель. Поэтому мы ограничимся описательной стороной дела и дадим иллюстрации лишь там, где это будет возможно.

Ранее мы говорили об энергии электромагнитного поля (см. «Р. В.» № 7); поток энергии, проходящей через 1 $см^2$ поверхности в 1 секунду (другими словами мощность на единицу поверхности), равен произведению из напряжений электрического и магнитного полей, деленному на 12,56:

$$S = \frac{E.\ H}{4\pi}$$

Это соотношение верно, когда E и H направлены под прямыми углами друг к другу (как раз то, что мы имеем в свободной волне) [4]).

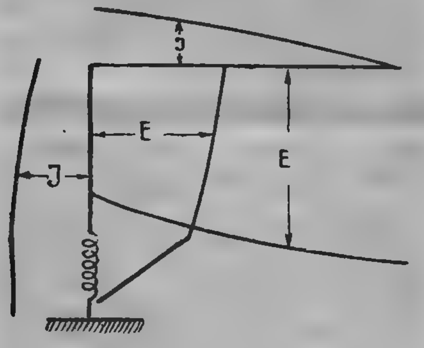


Рис. 5.

[4]) Полная формула

$$S = \frac{E.\ H}{4\pi} \sin\ (E,H),$$

где sin (E,H) означает синус угла между E и H.

Так как здесь идет речь о потоке энергии, то очевидно, что этот поток должен иметь направление. Определяется оно таким образом. Представим себе (см. рис. 6), что E и H расположены под прямым углом друг к другу и сидят на гайке с правой нарезкой, а гайка ходит по болту. Будем поворачивать эту гайку по стрелке часов, так, чтобы E нагоняло H. Тогда направление, в котором она пойдет, покажет, куда течет энергия. Эта величина потока энергии S, как и всякая направленная величина (скорость, сила, E, H), может быть изображена отрезком со стрелкой, что и сделано на рис. 6. В физике подобные величины называются векторами. Наше S по имени ученого, который впервые ее ввел, называется вектором Пойнтинга.

Вектор Пойнтинга и является тем зондом, при помощи которого исследуется излучение. Подсчитать, определить математически электрическое и магнитное поле около антенны мы можем; значит можем в любом месте определить и вектор Пойнтинга, а по его направлению и величине мы можем судить о том, что у нас делается с энергией. Оказывается, что явления будут протекать совершенно различно в зависимости от того, находимся ли мы близко от антенны или далеко. На языке математики это «близко» и «далеко» означает, что в первом случае расстояние мало по сравнению с длиной волны, на которой работает антенна, во втором длина волны мала по сравнению с расстоянием. В первой области, называемой соседней, вектор Пойнтинга меняет свое направление 4 раза за период колебания в антенне: $\frac{1}{4}$ периода энергия течет от антенны в пространство, $\frac{1}{4}$ периода наоборот—к антенне, затем опять в пространство и, наконец, снова к антенне. Таким образом здесь нет никакого отделения энергии. Явление аналогично тому, что происходит в конденсаторе или самоиндукции, включенных в цепь переменного тока. Там точно так же по четвертям периода происходит накопление энергии (электрического или магнитного поля), затем ее отдача в машину, потом снова накопление и опять отдача.

Иначе обстоит дело в области удаленной, называемой областью излучения. Там вектор Пойнтинга сохраняет свое направление неизменным, именно от антенны: энергия все время течет в пространство. Здесь мы имеем уже отделившуюся от антенны энергию и свободную электромагнитную волну.

Несколько нагляднее можно нарисовать себе картину излучения при помощи силовых линий. Об этом в следующий раз.



„Неприятная новость". Фот. М. Назарона. Новомосковск, Днепропетровск. окр.

Вопросы для повторения.

1. Скорость звука в воздухе 330 $м$/сек. Какова длина волны ноты в 435 колеб. в сек. (ля 1-й октавы)?
2. Бывает переменный ток в 25 пер/сек. Какова длина его волны?
3. Один конец веревки закреплен; другой я беру в руку и колеблю в вертикальном направлении. По веревке бежит волна. Можно ли ее назвать поляризованной?

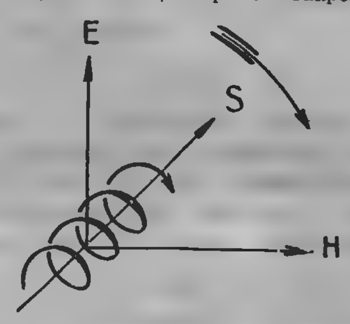


Рис. 6.

4. Антенна из вертикального заземленного провода длиной в 90 $м$ колеблется с собственной длиной волны. Чему она равна?
5. Высота Г-образной антенны 162,5 метра. Какова должна быть длина горизонтальной части, чтобы ее собственная длина волны равнялась волне Коминтерна?
6. В определенный момент времени сила тока в пучности (у земли) нуль. Какова сила тока в середине провода?
7. В антенне есть удлинительная катушка. Амперметр можно включить внизу катушки (у земли) и вверху (у провода). Куда лучше—
   а) с точки зрения его показаний,
   б) с точки зрения безопасности людей, которые будут за него браться?
8. Горизонтальная часть Г-образной антенны подвешена к мачтам на изоляторах. Удлинительная катушка также стоит на изоляторах. Какие должны быть электрически крепче: первые или вторые?

Ответы в следующем номере.

ПРИЕМ НА ДЕТЕКТОР

В. Керстенс.

КРИСТАЛЛИЧЕСКИЙ УСИЛИТЕЛЬ К ДЕТЕКТОРНОМУ ПРИЕМНИКУ.

(Кристадин Л о с е в а.)

Самым больным вопросом для любителя-детекторника при его желании расширить свой радиокругозор является вопрос об усилении приема уже принимаемых им станций и о приеме даль-

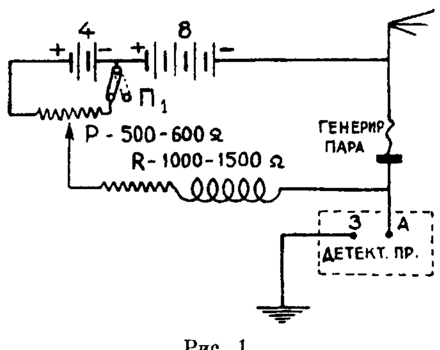


Рис. 1.

них станций. «Путешествие по эфиру» для детекторника очень ограничено, и он обыкновенно либо переходит на ламповый усилитель, либо (подавляющее большинство), испробовав множество предлагаемых в литературе схем и взяв от детекторного приемника все, что он может дать, останавливается в своей дальнейшей экспериментальной работе, становясь радиослушателем. Кристаллическое усиление—мечта каждого любителя-детекторника, и он пытается достичь этого различными комбинациями с двумя и тремя детекторами, с «ультрадетекторами» и т. п. Однако каких-либо заметных практических результатов усиления, могущих удовлетворить радиолюбителя, не получается. Переход на ламповые усилители и ламповые приемники, конечно, выход из положения, но слишком дорог для рядового радиолюбителя.

Кристаллический усилитель, работающий на принципе генерации кристаллом, изобретенный еще в 1923 году сотрудником Нижегородской радиолаборатории тов. О. В. Лосевым, за границей был быстро внедрен в среду радиолюбителей и нашел широкое применение. В особенности широко распространены были кристаллические усилители Лосева в Америке и во Франции, причем в последней этому изобретению было дано название «кристадин». Советское радиолюбительство стояло тогда еще на очень низкой ступени развития,—изобретение не привилось у нас. А затем о нем как-то забыли, и дальнейшая работа по усовершенствованию кристадина не производилась. Литература также очень бедна материалами о кристадине. Есть только одна брошюра, изданная Обществом друзей радио РСФСР «О. В. Л о с е в. Кристадин» да несколько статей в журналах «Радиолюбитель». Заграница вскоре забросила кристадин и перешла на ламповые усилители ввиду большой дешевизны там радиоаппаратуры и одного большого недостатка кристадина—его неустойчивости в работе. Однако неустойчивость кристадина не является препятствием применения его на практике у нас. Этот недостаток при массовой радиолюбительской экспериментаторской работе может быть сведен на-нет. В наших условиях кристадин должен найти широкое применение. В последнее время вопросом о генерирующих детекторах занялся конструктор тов. Грибский, опубликовавший по этому вопросу в журнале «Ленинградский рабочий», № 1 и 2 за 1928 год статью с разбором основ генерации детектора и дающий ряд практических предложений и схем для экспериментирования. Любителям, интересующимся кристадинами, можно рекомендовать брошюру Лосева и статью Грибского. Со своей стороны, основываясь на своей экспериментаторской работе с кристадином и на вышеуказанной литературе, постараюсь дать краткое описание простейшего устройства кристаллического усилителя к любому детекторному приемнику. Принципиальная схема такого усилителя чрезвычайно проста (рис. 1), монтаж его легок, и стоимость деталей очень небольшая. Усилитель включается в антенну перед приемником; заземление

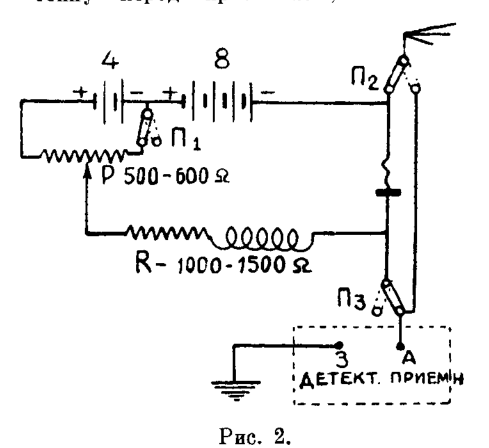


Рис. 2.

остается прикрепленным к приемнику (видно на рисунке). Монтаж можно произвести в отдельном ящике. Тогда можно усилитель легко включать и принимать как без него, так и с ним. Можно также его монтировать в одном ящике с детекторным приемником, тогда необ-

„РАДИОБОЛЕЛЬЩИКИ“.

Есть радиопрофессионалы. Они ведут свою работу иногда по обязанности, по служебному долгу, иногда с увлечением, но с любовью — редко.

Есть радиолюбители — спортсмены в своей области. С горячностью, азартом они преодолевают пространство, бьют рекорды, чувствуют себя в эфире „как дома“.

Есть радиослушатели, „радио-использователи“. Они рассматривают радио, как средство, идущее на пользу для развлечения, воспитания. Здесь развито чувство требовательности, недостаточной удовлетворенности. Радио для них является предметом широкого потребления.

Но есть, хотя и не во множестве, „радиоболельщики“, большей частью разбросанные вдали от больших центров. Они соединяют в себе устойчивость профессионала, горячность, азарт радио-любителя, стремление взять от радио все, что можно, не только для себя, но и для коллектива, к которому принадлежат. А, кроме того, у них есть большая л ю б о в ь к этому делу, так много могущему дать в массовой работе. Любовь, вызывающая страдания, и все же не обрываемая. Они болеют от бесконечных препятствий; болеют за каждый, с великим трудом дающийся, шаг к овладению техникой радио; болеют от многих неурядиц в большом, новом и, поэтому неустроенном еще как следует деле „радиофикации“. И все же не покидают предмета своей любви, дающего больше страданий, нежели счастливых мгновений...

Один из таких „радиоболельщиков“ дал описание своей радиожизни — поучительной для тех, кто находится в больших городах, кто может сравнительно легко достать необходимый материал, литературу, кто может быстро получить совет специалистов; поучительной для тех, кто пишет книжки — руководства для радиолюбителей, для тех, кто снабжает, организует.

Город Винница. Город, в котором, по выражению „радиоболельщика“, скорее увидишь слона на улице, нежели найдешь радиолитературу и принадлежности для творческой работы. Коллектив в 25 человек решил „приобщиться к культуре“. Предмет культуры — пятиламповый приемник С—5 Харьковского завода „Красный Октябрь“, был, с большими жертвами, приобретен. Он потребовал „питания“, которое приходилось каждый раз выписывать из Харькова. И все же, несмотря на изрядную кормежку, зачах. В одном месте отлетело, в другом порвалось, в третьем замкнулось. История известная. На большом „совете“ было решено — изучить радиотехническую грамоту, чтобы не только воскресить „мертвеца“, но и построить своими руками менее прожорливый, но более толковый приемник. И чтобы

ходимо только добавить два переключателя для включения: 1) в антенну — только детекторного приемника и 2) приемника, последовательно с усилителем. Схема тогда изменится, как указано на рис. 2. В указанных схемах необходима батарея напряжением в 12 вольт, состоящая из 3-х батареек для карманного фонаря. Р—потенциометр в 500—600 ом. R—сопротивление порядка 1 000—1 500 ом и самоиндукция. Для этой цели можно взять одну катушку от парных телефонных катушек в 2 100 ом. Одна катушка будет иметь 1 050 ом. Конечно, лучше всего поставить здесь второй потенциометр в 500—600 ом с последовательным включением сотовой катушки с сопротивлением также в 500—600 ом, намотанной из проволоки

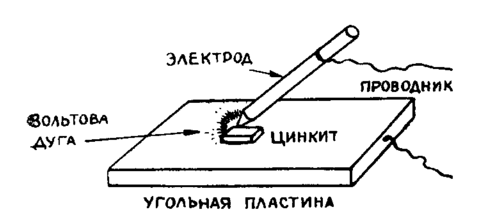


Рис. 3.

0,1 *мм*. Тогда сопротивление будет переменным, и облегчается регулировка напряжения. Этот вариант уже значительно усложняет изготовление усилителя и удорожает его стоимость. Поэтому для начала все же можно ограничиться телефонной катушкой в 1 050 ом сопротивления. Переключатель П—1 служит для размыкания батареи в 4 вольта после окончания работы усилителя. Кроме того, по окончании работы усилителя пружинку регулирующего детектора также необходимо приподнимать в целях предохранения разряда всей батареи в 12 вольт. Переключатели П—2 и П—3 на рис. 2 служат, как уже было указано выше, для включения и выключения усилителя. Самой основной и ответственной деталью в усилителе является устройство генерирующего детектора. Для начинающего можно рекомендовать взять генерирующей

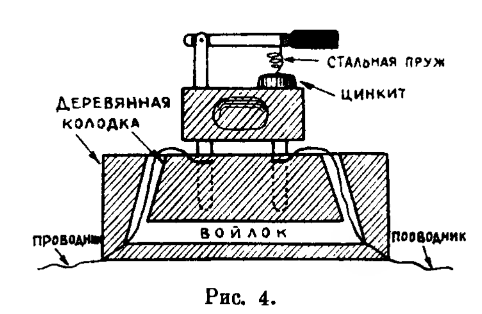


Рис. 4.

парой кристалл—цинкит и пружинку—сталь. Цинкит необходимо выбрать хорошего качества. Лучше всего переплавить цинкит на вольтовой дуге, тогда генерирующие качества его увеличиваются. Однако переплавку не всякий имеет возможность сделать, и можно, конечно, употреблять цинкит без переплавки. Переплавку можно произвести на вольтовой дуге киноаппарата, однако при минимальном токе. Цинкит кладется на угольную пластинку (рис. 3) и

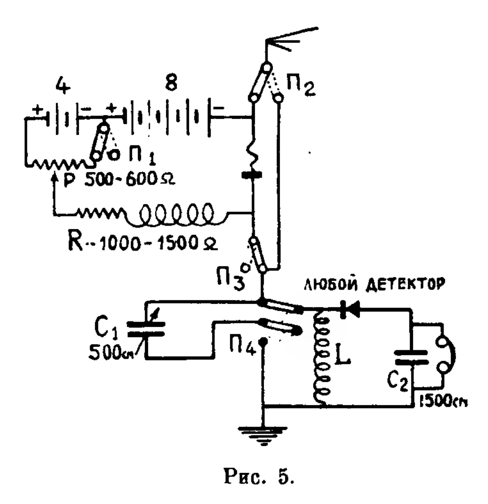


Рис. 5.

засыпается перекисью марганца (для предохранения от распыления при высокой температуре). Между кристаллом и вторым угольным электродом возникает при соответствующем приближении электродов вольтова дуга, которая и плавит цинкит. Плавка продолжается до момента, пока цинкит не превратится в овальный королек, на что потребуется 15—20 секунд. За плавкой наблюдают через закопченное или темно-красное стекло. После плавки цинкит очищается от черной корки и раскалывается. кристалл закрепляется в чашечку детектора свежим изломом наружу. Пружинка делается из стали в 0,2 миллиметра толщиной и состоит из 2½ витков (диаметр витка 7—8 *мм*). Детектор для

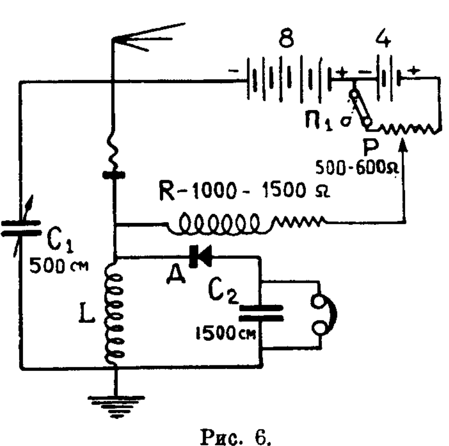


Рис. 6.

предохранения от сотрясения лучше всего ставить в особый станочек, рекомендованный Лосевым (рис. 4). Экспериментаторы могут комбинировать самые разнообразные схемы. Я лично пробовал несколько схем, причем очень хорошие результаты дают схемы рис. 5 и 6. Здесь я получал усиление слышимости в 5—6—7 раз против приема без усилителя. Мною приняты в Ленинграде следующие станции с кристадином: Москва—Коминтерн, Москва им. Попова, Харьков—4-киловатная, Харьков—мощная МГСПС, Кенигсвустергаузен, Кенигсберг, Лангеборг, Вена, Варшава, Стокгольм, Мотала, Халундборг, Каттовицы, Краков, Рига, Ревель, Давентри.

культура стоила дешевле, стала доступнее. Добыта была единственно нашедшаяся в Виннице книжка „С. Рексин и Н. Бронштейн" изд. 26 года „Как построить простейший регенеративный приемник". Но в ней обваружен прежде всего ряд слов, не поясненных „простейшему" радиолюбителю. Покупается журнал „Радио Всем", № 17, оказавшийся в железнодорожном киоске. Но там тоже загадочные слова. Тогда выписываются все №№ „Радио Всем" за 27 год, изучается радиопремудрость, и строится по „Рексину" приемник. Мы опускаем перечень мук, которые пришлось перенести, чтобы достать необходимые детали. Эти муки известны большинству провинциальных радиолюбителей. Муки, усиливаемые тем, что, благодаря бестолковости многих госрадиопродавцов является „благодетелем" частник, получающий товар от тех же госпредприятий.

Приемник собран автором письма — „радиоболельщиком". Собран под унылые взгляды коллектива, обжегшегося на пятиламповом „фабричном". Собран по схеме книжки. И не работает. Наступает „радиогорячка", „радиокризис". Консультироваться не у кого. Идут искания опытным путем — перепайкой, просмотром, сверкой схемы. Все верно, а... не работает. Все же ларчик был открыт, как всегда, просто. В монтажной схеме недоставало одного „хвостика". То ли его чертежник съел, то ли усталый корректор вечаянно пустил „в спиральку". Но этот маленький, незаметный в центре радиокультуры „хвостик" стал бедой, вероятно, не только в скромной Виннице. Этот „хвостик" пусть будет напоминанием авторам, издателям о большем внимании к „малым", но имеющим огромное значение вещам.

Приемник заработал. Это было торжество творческого радиопорыва, это было счастливое мгновение в великой любви к радио как орудию культуры. Отсюда и пошло дальше. Организовалась ячейка ОДР в 25 человек; прибавилось три подписчика на журнал „Радио Всем". Еще двое имеют „Рексина", еще трое пытаются сколотить приемники. Группа ячейки уже прошла самоучкой и взаимовыучкой „радиоликбез"...

Такова несложная, во многих вариантах повторяющаяся, во многих местах происходящая „история".

Она напоминает о „радиоболельщиках", незаметно для „центровиков" подрывающих устои технической неграмотности. Она говорит о глубоко идущем процессе создания радиообщественника — техника, предметной агитацией увлекающего окружающих. Она требует неустанного, глубокого внимания ко всем „мелочам" радиофикации страны. Требует большой любви к радио, как средству, помогающему создать многомиллионную мировую аудиторию.

Старик.



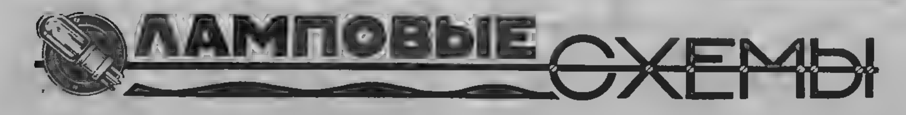
Активные члены ячейки ОДР
Фот. А. Морякина, Вязьма.

и, кроме того, 6 мною неопределенных заграничных станций, причем Коминтерн, Кенигсвустергаузен, Мотала и Москва имени Попова приняты мною, правда, хотя и тихо, на репродуктор Рекорд. Ниже дается таблица генерирующих пар, составленная конструктором Грибским и заимствованная мною из его статьи.

Эта таблица не исчерпывает всевозможные комбинации пар. Радиолюбители имеют широкую возможность опытным путем искать более устойчивые в работе пары. В заключение даю примерную смету устройства усилителя.

1) Потенциометр	2 р. 20 к.
2) Катушка в 1050 ом.	—	34 к.
3) Цинкит	—	25 к.
4) Детектор	—	68 к.
5) Три батарейки для карманного фонаря	1 р. 29 к.	
Итого	4 р. 76 к.	

№№ по пор.	Кристалл	Знак прилож. к кристаллу напряжения	Пара к нему	Знак прилож. напр.	Устойчив. и сила колеб.	Примечание
1.	Цинкит	+	Уголь	—	10	Колебания сравнительно легко получаются при напряжении в 8—12 вольт.
2.	„	—	„	+	7	
3.	„	+	Сталь	—	8—10	
4.	„	—	„	+	5	
5.	„	+	Медь	—	7	
6.	„	+	Цинк	—	4	
7.	„	+	Магний	—	8	Колебан. получ. легко, но неустойчивы.
8.	„	+	Вольфрам	—	7	
9.	„	+	Алюминий	—	2	
10.	„	—	„	+	3	
11.	Свинц. блеск.	+	Сталь	—	2—3	Напряж. 25—20 в.; генерация получается не со всеми кристаллами.
12.	„	+	Медь	—	2	
13.	„	—	„	+	нет	
14.	„	+	Никель	—	2	
15.	Пирит	+	Сталь	—	4	
16.	„	+	Уголь	—	5	
17.	Халькопирит	—	Цинк	+	2	Колеб. получаются только с некотор. сорт. халькопирита.
18.	„	—	Алюминий	+	2	
19.	Ферро-силиций	+	Уголь	—	1	Колебан. очень неустойч. и получаются лишь с некотор. сортами ферро-силиция, напр. 15—20 в.
20.	„	+	Графит	—	4	
21.	„	+	Сталь	—	1—2	



И. М. Семенов.

СВЕРХРЕГЕНЕРАТИВНЫЕ СХЕМЫ С ДВУХСЕТОЧНЫМИ ЛАМПАМИ.

Кто из любителей не слыхал о сверхрегенеративных схемах? Удивительные результаты, полученные Армстронгом, большое распространение суперрегенераторов среди англичан и американцев, все это, конечно, не раз обращало внимание советского радио-экспериментатора на сверхрегенеративные схемы.

Однако не пора ли и нам попробовать свои силы в этой области? Многие радиолюбители уже имеют за плечами трехлетний стаж; может быть, пора уже перестать бояться пресловутой «трудности управления» сверхрегенератором, ставшей притчей во языцех всех радиолюбителей.

Почти все описания сверхрегенеративных схем рассчитаны на применение обычной трехэлектродной лампы.

О сверхрегенеративных схемах с двухсеточными лампами почти не писалось. Вместе с тем лампа «Микро ДС» не раз

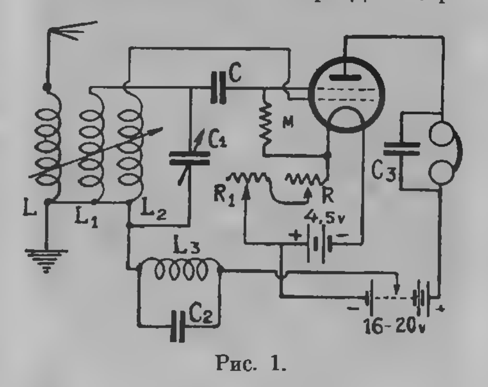


Рис. 1.

помогала справиться с той или иной капризной схемой (ультра-аудион, рефлексные схемы). Автор задался целью выяснить пригодность двухсеточных ламп (в частности наших «Микро ДС») для целей суперрегенеративного приема, и вот теперь, после проделанных опытов, делится полученными результатами.

Ниже дается описание трех сверхрегенеративных схем, давших наиболее интересные результаты.

„Супер-бидин".

Такое название носит приемник, благодаря своим положительным свойствам употребляемый во французской армии. Отличаясь классической простотой, схема вместе с тем обладает очень хорошими приемными свойствами.

Схема.

Супер-бидин представляет собой комбинацию регенератора с суперрегенеративным контуром. Как видно из рис. 1, апериодический антенный контур индуктивно связан с контуром настройки. На ту же катушку колебательного контура действует и катушка обратной связи, включенная в цепь добавочной сетки.

Если в цепи внутренней (добавочной) сетки и переменного контура включить

дополнительный контур, настроенный на частоту от 10 до 20 тысяч колебаний в секунду, то при известном режиме

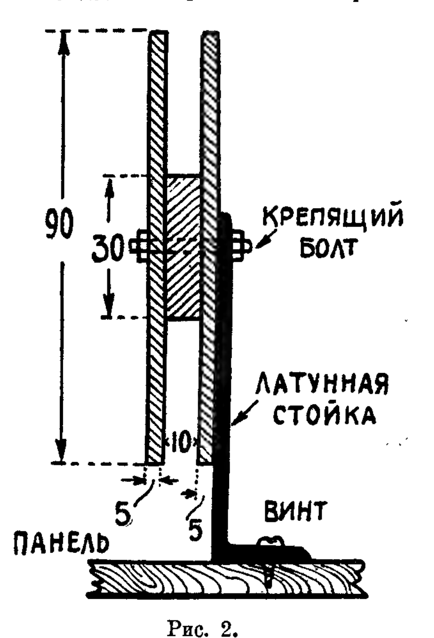


Рис. 2.

лампы (накал, анод) можно добиться суперрегенеративного эффекта [1]).

Подобное включение как раз и произведено в схеме супер-бидина. Для целей детектирования имеется, как обычно, конденсатор сетки и сопротивление утечки, соединенное с плюсом батареи накала. Наличие апериодического антенного контура абсолютно необходимо, так как при приключении антенны непосредственно к колебательному контуру приемник начинает капризничать и работает значительно хуже, помимо того, что селективность приемника также сойдет на-нет.

Конструкция и данные отдельных деталей.

Употребляя конденсатор C_1 емкостью 500 *см* (конденсатор должен обязательно иметь верньер для точной настройки), для перекрытия диапазона от 250 до 1 800 *м* необходимо иметь набор сотовых или корзинчатых катушек в 35, 50, 75, 100, 150 и 200 витков. Для

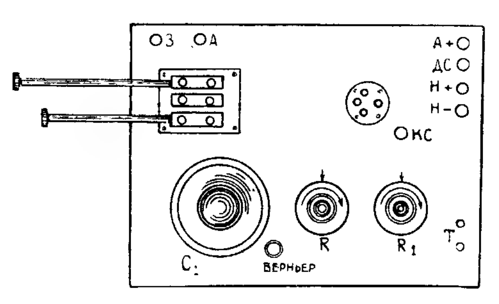


Рис. 3.

волн свыше 1 000 *м* следует брать антенную катушку L—75 или 100 витков, катушку колебательного контура L_1—150 витков, катушку обратной связи L_2—200 витков. Для коротких волн берут L—35 витков, L_1—50 витков и L_2—75 или 100 витков.

Добавочный контур L_3C_2, настроенный на частоту 30 килогерц [2]), состоит из катушки с большой самоиндукцией и постоянного слюдяного конденсатора C_2 емкостью 200 *см*.

Катушка L_3 может быть выполнена различными способами. Это может быть или сотовая катушка, имеющая 1 500 витков, или катушка, намотанная на специальном остове, изготовленном по данным рис. 2. В этом случае на остов наматывается также 1 500 витков изолированной проволоки диаметром 0,3 *мм*. Наконец без существенного ущерба делу для тех же целей можно использовать телефонную катушку сопротивлением 2 000 ом. Конечно, в этом случае катушка берется без железного сердечника.

Данные остальных деталей следующие: конденсатор сетки С—250 *см*, телефонный блокировочный конденсатор C_3—2 000 *см*. Сопротивление утечки М—2-3 мегома (утечка берется обязательно на плюс батареи накала). Реостат накала R—25 ом, реостат для плавной регулировки R_1—3 ома. Батарея накала имеет 4,5 вольт, батарея анода 16—20 вольт, цепь добавочной сетки приключается к отводу от анодной батареи при 6—8 вольтах.

Монтаж.

Из всех испытанных автором схем супер-бидин дал наилучшие результаты. Поэтому ниже даются указания, как собрать супер-бидин для постоянного пользования. Вместе с тем все указания общего характера относятся в равной степени и к двум другим, приводимым ниже схемам.

Общий вид панели супер-бидина дан на рис. 3. Монтажная схема изображена на рис. 4. Придерживаясь последней, нетрудно произвести правильную сборку приемника.

Особое внимание следует уделить цепи добавочной сетки и сверхрегенеративного контура. Нужно следить, чтобы проводники этих цепей нигде близко не проходили параллельно проводникам цепи первой (приемной) сетки. В противном случае в аппарате могут очень легко возникнуть побочные (емкостные, обратные связи. Влияние этих паразитных обратных связей, не поддающихся регулировке по желанию экспериментатора, сведет на-нет все достоинства схемы, превратив приемник в капризный завывающий регенератор. Заставить сверхрегенеративный контур работать правильно в этом случае не удастся. Ось катушки L_3, как видно из монтажной схемы, расположена перпендикулярно осям катушек L, L_1 и L_2; сделано это также для того, чтобы избежать в приемнике взаимных влияний между отдельными элементами, не поддающихся регулировке по воле экспериментатора.

Другим абсолютно необходимым предохранительным средством является экран, расположенный под передней панелью приемника и соединенный с землей. Экран можно сделать из целого листа станиоля, оклеив им с нижней стороны всю панель приемника. Кроме того, желательно оклеить станиолем и остальные стенки аппарата. Монтируя отдельные части на обклеенной станиолем панели, следует не забыть обрезать станиоль вокруг всех клемм, гнезд и болтов, оставив станиоль только под клеммой земли; для надежности контакта экрана с землей под клемму земли делают кроме того добавочную прокладку из станиоля.

Трехкатушечный держатель для успеха работы должен иметь очень плавный ход, причем регулировка расстояния между катушками должна производиться не непосредственно рукой,

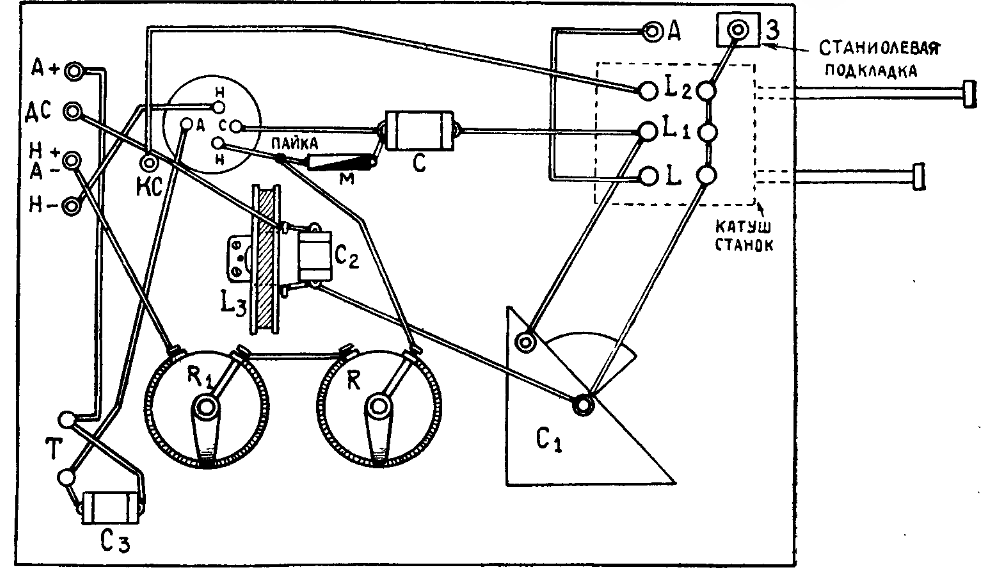


Рис. 4.

[1]) Подробнее о явлении суперрегенерации см. „Р. В.“ № 3 за 1927 г.

[2]) 1 килогерц = 1 000 периодов.



Выезд с громкоговорящей установкой в село.

а помощью длинных ручек. Следует указать, что вообще все отдельные части приемника должны быть возможно лучшего качества и обязательно предварительно проверены. Иначе неисправная работа той или иной детали вызовет неисправную работу всего аппарата.

Управление приемником.

Можно с уверенностью сказать, что с первого вечера любителю не удастся получить от приемника всего, что последний может дать при правильной настройке. Только провозившись с аппаратом несколько дней и «прочувствовав» особенности работы каждого органа настройки, можно будет использовать все достоинства суперрегенератора полностью.

Теперь же мы укажем общий метод настройки суперрегенератора типа «супер-бидин».

Приемник в достаточной степени селективен. Автору в Ленинграде при работе 10-киловаттной станции на волне 1 000 метров удалось принимать Москву (Коминтерн и Попова) и все станции на волнах ниже 800 метров при полном отсутствии помех со стороны Ленинграда, появлявшегося лишь на местах своих гармоник. Селективность приемника объясняется не столько его

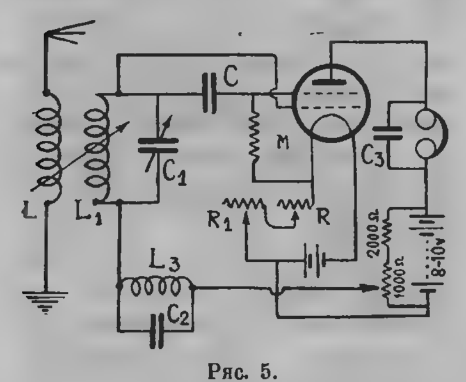


Рис. 5.

особенностями как суперрегенератора, сколько умелым пользованием катушкой апериодической антенны. Для каждой станции есть определенное положение катушки L, при котором она слышна наиболее громко, а местная станция отходит на задний план. Это свойство сейчас же исчезает, как только обратная связь отсутствует или мала. Поэтому при настройке следует большое внимание уделять именно манипуляциям катушками L и L_2.

Иногда случается, что ни при одном положении катушки L, несмотря на правильно работающую обратную связь, местная станция не хочет притихнуть. Одной из причин может быть величина антенной катушки, которая случайно попалась близкой к катушке, необходимой для настройки на местную станцию. В этом случае, заменив катушку антенны, иногда можно добиться лучших результатов. Все сказанное о применении апериодической антенны, которую у нас обычно недооценивают, не является специфической особенностью суперрегенератора, но в равной степени относится и к другим типам приемников с апериодической антенной.

Необходимо предупредить, что в Москве от ст. Коминтерна отстроиться будет все же очень трудно. Другое дело провинция, с менее мощными станциями; здесь схема будет достаточно селективна. Чтобы покончить с вопросом о селективности, следует указать еще на значение добавочного контура L_3 C_2. Правильно работающий сверхрегенеративный контур, почти не помогая приему на длинных волнах, делает схему более селективной. Замыкать его, как иногда советуют, в этом случае отнюдь не следует.

Собрав аппарат нужно прежде всего убедиться, работает ли сверхрегенеративный контур. Для этого, не приключая антенну, но обязательно вставив и раздвинув катушки L_1 и L_2, быстро вводя реостат, зажигают лампу. При некотором положении рукоятки реостата накала в телефоне появится громкий свист, признак того, что сверхрегенерация налицо. Медленно увеличивая накал и, тем самым, меняя тон в телефоне, доводят его до высокого свиста. При дальнейшем увеличении накала свист обрывается, и в телефоне остается слышным лишь специфический шум. В этом состоянии схема очень чувствительна. До сих пор все изменения накала мы производили реостатом R—25 ом, поставив малоомный реостат R_1 на минимум его сопротивления. Теперь, приключив антенну, вращая рукоятку переменного конденсатора, ищут дальнюю станцию. Если катушка L_2 обратной связи работает исправно, станция обнаруживается обычным посвистыванием в телефоне. Подстроившись помощью верньера как можно точнее, изменяют связь между катушками L, L_1 и L_2, придерживаясь данных выше указаний. Получив станцию наиболее громко, уменьшая накал (т. е. подходя к состоянию свиста) малоомным реостатом R_1 добиваются еще лучшей слышимости. При приеме коротких волн (до 1 000 *м*) сверхрегенерация приносит существенную пользу, сильно увеличивая чувствительность схемы и силу приема. На длинных же волнах значение ее

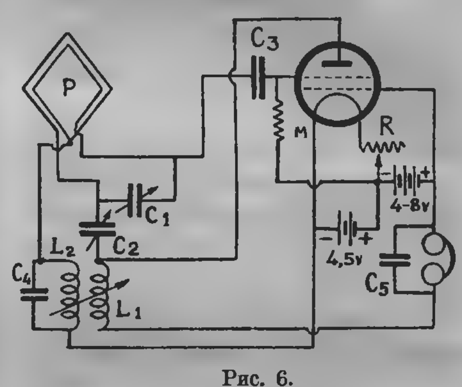


Рис. 6.

менее важно, но все же для исправной работы схемы регулировку реостатами следует производить во всех случаях.

Как принимает супер-бидин.

О том, как и что принимает супербидин можно сказать следующее. Научившись настраивать приемник, мне удалось принимать в один вечер больше полутора десятка различных станций, передачу которых можно оценить не ниже Р5. Кроме того, можно было принимать еще большее количество станций, работающих тише. Передача некоторых станций поднималась до Р7—Р9. С такой слышимостью обычно работали ст. Коминтерна, ст. Попова, Мотала, Лангенберг, иногда Рига, Варшава, Вена и Харьков. Гельсингфорс, Бреслау, Кенигсберг, Глейвиц и несколько других станций работают удивительно ровно около Р5. Сравнивая прием тех же станций на обычный регенератор, я установил, что супер-бидин на волнах до 700 метров увеличивает прием в среднем на 2—3 балла. Некоторых же станций, как, например, Глейвиц и Данциг (Р4) на регенератор принять в этот вечер совсем не удалось. С переходом на регенератор также значительно уменьшилось и большое число станций, принимаемых супер-би-

дином Р2—Р3, а на их место становились станции, принимаемые на суперрегенератор с хорошей слышимостью. Местную станцию слышно на всю комнату. Конечно, не представляет никакого труда добавить к супер-бидину одну или две ступени усиления низкой частоты [1]). Это даст возможность принимать много станций на громкоговоритель.

„Супер-негадин“.

Теперь обратимся к рис. 5. Схема супер-негадина отчасти уже известна нашим читателям. Здесь же мы приводим ее для сравнения с супер-бидином. Кроме того, поделимся некоторыми дополнительными данными, полученными при работе с этой схемой.

Сравнивая схемы рис. 1 и 5, можно легко убедиться, что схемы отличаются друг от друга лишь методами воздействия обратной связи. В супер-бидине эффект обратной связи достигается влиянием катушки, включенной в цепь добавочной сетки на катушку колебательного контура. В супер-негадине добавочная сетка приключена к колебательному контуру непосредственно, эффект достигается тот же, но схема становится менее послушной. Действительно, в супер-бидине регулировка обратной связи производилась изменением расстояния между катушками L_1 и L_2, а сверхрегенерация—изменением накала лампы.

В супер-негадине и та и другая операция должна производиться лишь реостатами.

Для того чтобы выйти из этого затруднения, немецкие любители предложили шунтировать анодную батарею супер-негадина потенциометром на 1 000 ом. Сопротивление на 2 000 ом включается последовательно потенциометру исключительно для того, чтобы уменьшить расход анодной батареи.

Манипулируя реостатом и потенциометром, можно производить настройку несколько спокойнее.

При опытах автора схема показала примерно ту же чувствительность, что и супер-бидин, несколько худшую селективность и значительно худшую устойчивость в работе.

Интересующихся этой схемой отсылаем к статье в № 5 «Р. В.» за 1927 г., наше же описание является лишь необходимым дополнением.

„Суперрегенератор — Коупера“.

Наша статья была бы неполной, если бы мы не привели рис. 6. Прародителем третьей, рекомендуемой нами для опытов, схемы является известный всем суперрегенератор Армстронга в его первоначальном виде. Схема же рис. 6 впервые предложена англичанином Коупером. Схема яростно излучает, поэтому вести прием следует на рамку. Для того чтобы при сравнительно слабом анодном токе получить соответствующий эффект обратного действия, рамка имеет отвод от средней точки, и половина ее использована для получения обратной связи. Регулируется обратная связь изменением емкости конденсатора C_2.

C_2 имеет емкость 100 *см*. C_1 500 *см* (должен иметь верньер), C_4 1 000 *см* (слюдяной конденсатор).

Катушка L_1 сотовая 1 500 витков; катушка L_2 сотовая, 1 250 витков.

Связь между катушками должна плавно меняться. Настройку на нужную станцию ведут следующим образом. Конденсатор C_2 ставят на минимум его значения. Затем, изменяя связь между катушками L_1 и L_2, убеждаются в присутствии сверхрегенерации, обнаруживаемой высоким свистом в телефоне. Убедившись в непрерывном действии приемника, делают связь между катушками минимальной. Установив конденсатор C_1 (лучше всего помощью волномера) на нужную станцию, сдвигают катушки L_1 и L_2 до певучего тона сверхрегенерации и затем, увеличивая емкость конденсатора C_2, добиваются наилучшей слышимости.



Радиоуголок ячейки ОДР союза совторгслужащих в г. Вязьме. Фот. А. Морякина.

Схема очень чувствительна. Автору на рамку со стороной 75 *см* и в 40 витков удавалось принимать несколько станций со слышимостью Р2—Р4, что не всегда удается добиться с обычной одноламповой схемой. Приемник работает и без анодной батареи, но все же для уверенного приема следует взять на анод 4—8 вольт.

Автор не приводит в статье данных для сверхрегенеративного приема по методу Флюэллинга, так как с лампой «микро ДС» положительных результатов получить не удалось.

Считая вопрос сверхрегенеративного приема далеко не исчерпанным указаниями настоящей статьи, мы надеемся пробудить интерес экспериментаторов к сверхрегенеративным схемам с двухсеточными лампами.

[1]) Хорошую схему усиления низкой частоты для ламп „Микро ДС“ см. „Р. В.“, № 5 за 1928 г., в статье „I—V—2 на двухсеточных лампах“.



С. Э. Рексин.

КАТУШКИ САМОИНДУКЦИИ.

В предыдущей статье (см. «Р. В.», № 7) мы указали, как рассчитываются цилиндрические катушки самоиндукции.

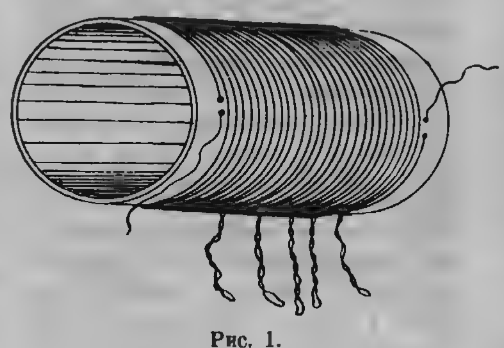


Рис. 1.

Для тех радиолюбителей, которым расчет почему-либо может показаться затруднительным, мы приводим ниже таблицу, при помощи которой можно выбрать размеры катушки с тем или иным коэффициентом самоиндукции.

Таблица эта верна лишь для катушек, намотанных из проволоки, которая дает ровно 10 витков на один сантиметр длины, т. е. толщина проволоки, которая вместе с изоляцией равна 1 *мм*. Если имеется проволока другого диаметра, например звонковая, которая дает 7 витков на 1 *см*, то значения коэффициентов самоиндукции, приведенные в таблице, следует уменьшить наполовину, что будет достаточно точно для практики.

Для проволок более тонких, т. е. дающих более 10 витков на *см*, значения коэффициентов самоиндукции нужно увеличить умножением на соответствующий множитель, приводимый ниже в таблице II.

Изменение самоиндукции.

Для того чтобы можно было пользоваться не только полной самоиндукцией катушки, но и меньшей частью

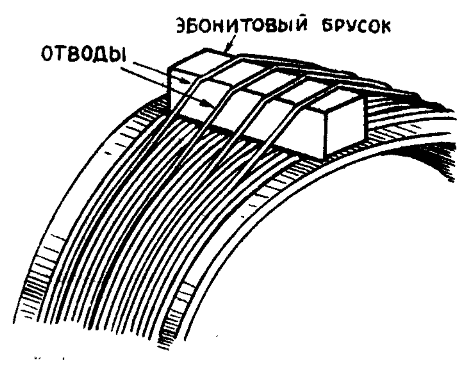


Рис. 2.

ее при настройке, прибегают к устройству отводов у катушки.

С точки зрения электрических качеств сменные катушки несомненно являются лучшими, однако при приеме целого ряда станций приходится иметь большой комплект таких катушек, заменяя одну катушку другой. Поэтому в целях удобства приходится в ущерб качеству пользоваться катушкой с отводами, сделанными через некоторое число витков вдоль всей катушки.

Следует, однако, указать, что делать отводы у катушек с очень большой самоиндукцией, для того чтобы пользоваться лишь небольшой частью катушки при приеме более коротких волн,—нецелесообразно, так как у такой катушки всегда будет много «мертвых» витков, т. е. витков, не включенных в данный момент в схему. Эти «мертвые» витки, как указывалось уже раньше, поглощая часть энергии приемного контура, вызывают излишние потери, уменьшая силу приема.

Для некоторого уменьшения вредного влияния витков рекомендуется ползун переключателя приключать к заземлению. Кроме того для уменьшения собственной емкости катушки провода, соединяемые с контактами переключателя, следует удалять друг от друга возможно дальше.

Отводы у катушек делаются при намотке, причем наиболее распространен-

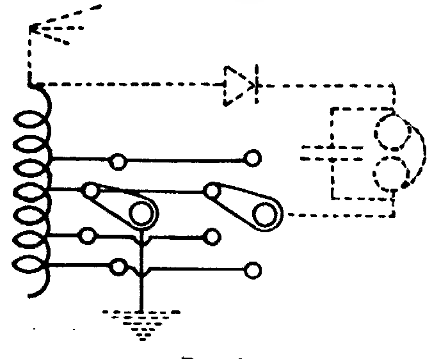


Рис. 3.

ными следует считать описываемые ниже способы.

Первый—«способ петли», очень удобный и простой, заключается в том, что наматываемая проволока в том месте, где предстоит сделать отвод, сгибается в виде петли, которая затем скручивается, после чего намотку продолжают далее до следующего отвода. Катушка с отводами в виде петель изображена на рис. 1.

Когда отводы таким образом сделаны, концы петель зачищаются от изоляции и присоединяются к контактам переключателя.

Другой способ заключается в том, что на наматываемую катушку помещается деревянный (пропарафинированный) или эбонитовый брусок квадратного сечения, который постепенно, по мере выполнения намотки, подсовывается под те витки, от которых нужно брать отводы.

Когда катушка готова, витки проволоки, находящиеся на бруске, зачища-

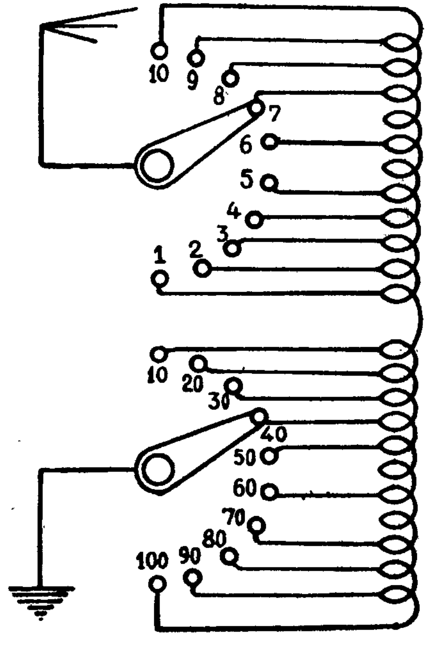


Рис. 4.

ются, и к ним припаивается проводник, идущий к контактам. Катушка с отводами, сделанными по этому способу, изображена на рис. 2.

Для устройства переменной детекторной связи с катушкой можно воспользоваться теми же отводами, сделанными по одному из указанных выше способов, для чего нужно соединить между собой контакты обоих переключателей проводниками, как это показано на рис. 3.

Для более плавной настройки можно применить два переключателя, из которых один присоединяется к антенне, а другой—к заземлению.

Как видно из рисунка 4, переключатель антенны меняет число витков через каждый виток от первого по десятый и служит для точной настройки; переключатель у заземления—через каждые десять витков и служит для грубой предварительной настройки.

Вместо контактного переключателя у катушки с отводами можно устроить однополюсный штепсель с гнездами, к которым подводятся отводы от катушки. Такой штепсельный переключатель показан на рис. 5; его гнезда можно

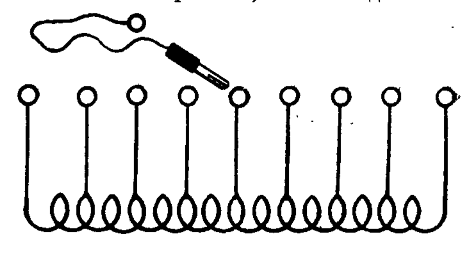


Рис. 5.

изготовить, например, из кабельных наконечников или из блочков для ботинок.

Со штепсельным переключателем сравнительно легко можно осуществить автоматическое выключение «мертвых» витков, пользуясь устройством, показанным на рис. 6. Отводы в этом случае устраиваются в виде петель, причем последние разрезаются и один конец петли присоединяется к штепсельному гнезду, а другой—к пружинящей пластинке, дающей плотный контакт с гнездом. Штепсель снабжается наконечником из кусочка фибры. Вставляя штепсель в гнездо, включают часть катушки в схему, причем остальная неработающая часть катушки автоматически выключается благодаря нажиму концом штепселя на пружинящую пластинку.

Несколько иное устройство, служащее для этой же цели, приведено было в № 3 «Р. В.» за этот год в заметке «Переключатель с выключением мертвых витков».

Приведем еще один способ изменения самоиндукции цилиндрической однослойной катушки, который можно считать, пожалуй, самым простым, но однако далеко не самым совершенным. Заключается этот способ в том, что вдоль всей катушки зачищается от изоляции полоска проволоки и катушка снабжается ползунком, скользящим по металлической направляющей.

Ползунок этот при своем движении вдоль зачищенной полоски включает виток за витком и дает очень плавное изменение самоиндукции.

Недостатком этого способа является ненадежность контакта ползунка с проволокой катушки, а также возможность коротких замыканий между соседними витками. Для устройства катушек с пол-

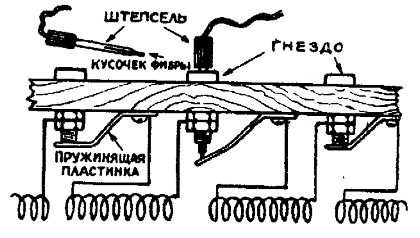


Рис. 6.

зунками пользуются преимущественно эмалированной проволокой, так как ее легко зачищать от изоляции. Схемати-

ческое устройство катушки с ползунком изображено на рис. 7.

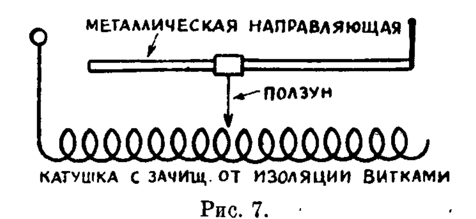


Рис. 7.

В тех случаях, когда требуется непрерывное изменение самоиндукции, лучше всего пользоваться вариометрами, так как только эти приборы дают совершенно плавное, непрерывное изменение самоиндукции. В дальнейшем мы познакомимся с их устройством.

На этом мы закончим рассмотрение вопроса об изменении самоиндукций однослойных цилиндрических катушек и в следующей статье перейдем к описанию устройства двухслойных и многослойных цилиндрических катушек.

Таблица коэффициентов самоиндукции (в *см.*) цилиндрических катушек

(Для проволоки, дающей 10 витков на *см.*)

Длина катушки в *см*	Диаметр катушки в *см*					
	4	5	6	7	8	8
2	16.590	23.280	30.500	38.100	46.000	54.000
4	43.400	63.000	84.570	107.200	132.800	159.000
6	72.900	107.600	146.700	190.200	236.200	300.200
8	103.300	154.200	212.500	277.200	348.000	423.700
10	134.200	201.800	280.000	368.000	464.500	568.500
12	165.200	249.300	348.700	460.500	586.000	717.500
14	196.400	298.200	418.200	554.000	702.500	868.700
16	227.700	347.200	487.800	648.200	825.200	1.023.000
18	259.000	395.700	557.800	743.000	950.000	1.178.000
20	290 500	444.700	628.000	838.000	1.047.000	1.333.000

Длина катушки в *см*	Диаметр катушки в *см*				
	10	12	14	16	18
2	63.100	81.120	99.700	119.500	139.700
4	186.300	243.500	305.200	369.500	436.000
6	337.500	448.200	567.500	698.700	823.000
8	504.000	676.700	863.500	1.062.000	1.278 0 0
10	679.500	920.200	1.181.000	1.464.000	1.762.000
12	860.700	1.175.000	1.518.000	1.886.000	2.283.000
14	1.046.000	1.435.000	1.862.000	2.329.000	2.822.000
16	1.234.000	1.701.000	2.219.000	2.785.000	3.400.000
18	1.424.000	1.970.000	2.577.000	3.245.000	3.962.000
20	1.615.000	2.241.000	2.945.000	3.715.000	4.547.000

ТАБЛИЦА II.

n числа витков на *см* . . .	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Множитель . .	1,21	1,44	1,69	1,96	2,25	2,56	2,89	3,24	3,61	4,00

Фильтр для сверхрегенератора.

Каждому работающему со сверхрегенератором хорошо знаком назойливый свист, на фоне которого производится прием. Обычно он очень высок, и можно привыкнуть к нему. Хуже обстоит дело в том случае, если переходят к приему волн диапазона от 300—600 и более метров. Для получения необходимого эффекта сверхгенерации приходится усиливать частоту вспомогательного генератора, и это, в свою очередь, делает фон еще более назойливым и заметным. Ниже мы познакомим читателя с конструкцией фильтра, позволяющего почти полностью избавиться от фона.

Фильтр состоит из катушки самоиндукции в 1 генри с выдвижным железным сердечником, переменного конденсатора C_1 в 1 500 *см* и двух сопротивлений R_1 и R_2 по 12 000 ом каждое.

Катушка самоиндукции имеет 2 300 витков эмалированного провода 0,19 *мм*, намотанного на картонном каркасе, размеры которого даны на рис. 1. Сердечник из листового железа ввиде

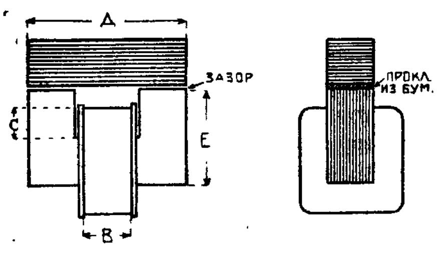


Рис. 1.

Зазор приблизительно 0,5 м/м.
Сопротивление 130 ом.
Вес железа 0,141 кг.
Вес провода 47 грамм.
В — 13 м/м.
С — 8 м/м.
Д ширина × длину = 43 × 13 мм²
Е „ × „ = 13 × 13 мм²
Сечение железа = 13 × 13 мм²

буквы П. Часть его Д может быть приближена или удалена от всей арматуры помощью бумажных прокладок.

Переменный конденсатор может быть заменен серией постоянных конденсаторов, которые могут быть соединены параллельно, в нужном количестве, помощью переключателя. Вся система емкости, дросселя и сопротивлений, соединяется так, как это показано на схеме рис. 2, параллельно телефону Емкость конденсатора C_2—5 000 *см*. Изменением C_2 и воздушного зазора добиваются исчезновения фона.

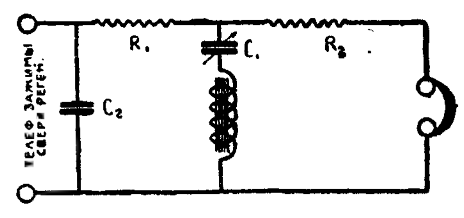


Рис. 2.

С. Н. Бронштейн.

САМОДЕЛЬНЫЙ ВЕЕРООБРАЗНЫЙ РЕПРОДУКТОР.

«Электросвязь» выпустила несколько месяцев тому назад механизм от репродуктора «Рекорд».

В настоящей статье мы познакомим читателя с одним из способов использования этого механизма в радиолюбительской практике, а именно, с приготовлением репродуктора с картонной веерообразной мембраной типа «Люмьер». Самостоятельное изготовление конуса по типу «Рекорд», по нашему мнению, в домашней практике трудно осуществимо, так как требует специальной деревянной оправки для выдавливания бортов и ребер жесткости. Плоская же мембрана изготовляется проще, а сам репродуктор делается очень компактным, что удобно при пользовании им в «передвижках».

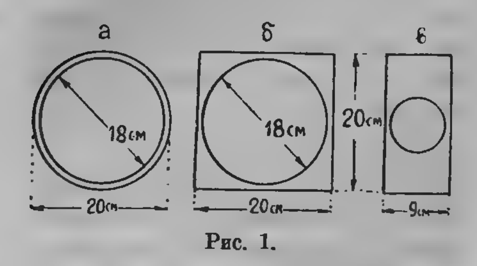


Рис. 1.

Изготовленный автором экземпляр по этой же причине сделан очень небольших размеров, громкость же, по сравнению с готовым «Рекордом», почти не понизилась. При доведении мембраны до нормальных заводских размеров качества передачи должны еще более улучшиться.

Первоначально необходимо озаботиться устройством рамы для укрепления механизма и мембраны. Рама выпиливается из дерева, хотя бы из 8-миллиметровой трехслойной фанеры. Необходимо лишь выбрать материал вполне ровный, сухой и непрогибающийся. Всего выпиливаются три части (рис. 1): 1) кольцо в 1 *см* шириной, внутренний диаметр 18 *см* («а»).

2) Прямоугольник со сторонами в 20 *см* и вырезом в 18 *см* диаметром («б»).

3) Прямоугольник размерами 20 на 9 *см* с вырезом по середине для помещения остова от механизма репродуктора (диаметр примерно 68 *мм*) («в»).

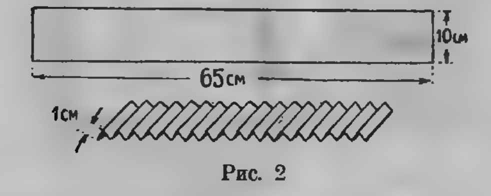


Рис. 2

Мембрана изготовляется из «русского ватмана», из которого вырезается полоса 65 *см* длиной и 10 *см* шириной; полосу необходимо свернуть гармоникой (рис. 2), ширина складки 1 *см*. Операцию эту необходимо производить очень аккуратно, так как от этого во многом зависит работа репродуктора. Поэтому полосу лучше всего укрепить двумя кнопками на чертежной доске и аккуратно при помощи рейсшины наметить тупой стороной ножа границы складок.

После изготовления перегибов оба конца полосы склеиваются столярным клеем.

Далее, мембрана осторожно выгибается веером и кладется на деревянный прямоугольник «б», предварительно смазанный клеем. На мембрану сверху накладывается кольцо «а», также смазанное клеем, после чего они крепко стягиваются 16 шурупами. Изготовленная таким образом мембрана должна быть тверда и упруга (рис. 3).

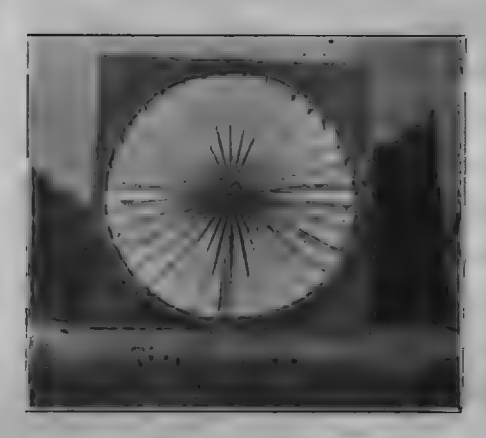


Рис. 3.

Одновременно, для придачия центру устойчивости, на него с обеих сторон наклеивается по картонному кружочку в 2 *см* шириной.

Теперь займемся укреплением механизма. Последний должен с трудом входить в отверстие прямоугольной планки «в». Для большей прочности, полезно механизм привинтить к дереву посредством трех металлических полосок, привинчиваемых с другой стороны к винтам, скрепляющим магниты (рисунок 4).

Не поступившую в продажу гайку, скрепляющую механизм с мембраной, можно или заказать слесарю (по рис. 5) или же заменить ее ламповой ножкой, припаиваемой к штырку механизма (рис. 6).

Сборка производится следующим образом: планка «в» с механизмом подводится к мембране, ножка штырка осторожно продевается через центр мембраны, после чего механизм привинчивается винтами к остову. Обычно между планкой «в» и «остовом» «б» следует проложить деревянные прокладки около 1 *см* высотой, точный размер их подгоняется при сборке, так как необходимо, чтобы упор ножки подходил свободно к центру мембраны, не упираясь и не выгибая ее.

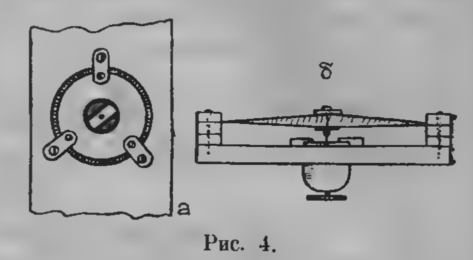
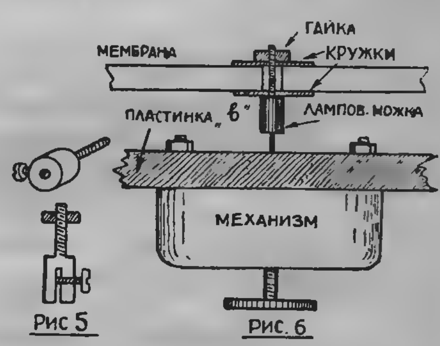


Рис. 4.

На ножку с обеих сторон мембраны следует подложить перед сборкой по металлическому кружку 0,4—0,5 *мм* толщиной и 1,5 *см* диаметром. После подгонки мембраны ножка закрепляется с наружной стороны гайкой. С задней стороны планки «в» ввинчиваются две клеммы, к которым подводятся провода от катушек магнитов.

Готовый репродуктор (см. рисунок 3) можно поставить на стол, приделав соответствующую ножку, или же повесить на крючке на стене в углу комнаты. Для предохранения мембраны от действия сырости ее рекомендуется покрыть лаком, но не слишком густо, так как это может придать некоторую жесткость звуку.

По характеру тембра изготовленный таким образом репродуктор выгодно отличается от «Рекорда» отсутствием «барабанного» оттенка и непонижением тона. В общем же характер передачи очень приближается к натуральному звуку, причем особенно хорошо передается голос.



ДРУЗЬЯ РАДИО!
УВЕЛИЧИВАЙТЕ ТИРАЖ СВОЕГО ЖУРНАЛА.
ПОДПИСЫВАЙТЕСЬ НА ЖУРНАЛ
„РАДИО ВСЕМ".

ИЗ РАДИОЛЮБИТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

Универсальный антенный переключатель.

Переключатель для последовательного и параллельного присоединения конденсатора к катушке настройки бывает по-

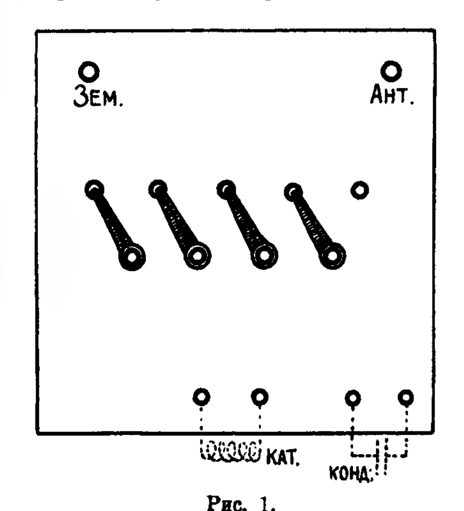


Рис. 1.

чти во всяком приемнике. Но часто радиолюбителю (особенно экспериментатору) нужно включить конденсатор впереди катушки или включить только катушку, или только конденсатор. В таких случаях приходится открывать ящик приемника, отвинчивать гайки контактов, снимать соединяющие провода, одним словом, долго возиться.

Предлагаемая т. **С. Архангельским** (ст. Кусково, Ниж. ж. д.) конструкция переключателя устраняет эти затруднения. Как видно из рис. 1, переключатель монтируется на отдельной панельке 10×10 *см* и состоит из 6 «универсальных» клемм, 5 контактов и 4 ползунков.

Если мы произведем соединения, согласно монтажной схеме рис. 2, можно получить 5 следующих комбинаций, приведенных на рис. 3.

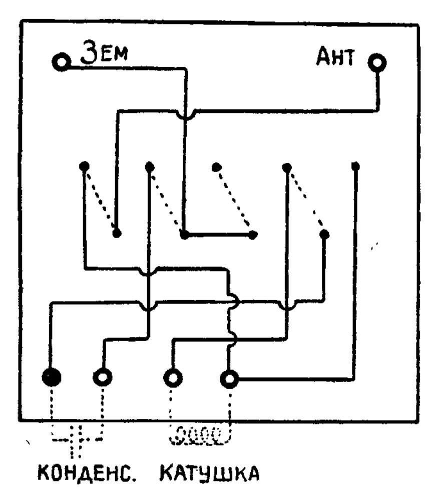


Рис. 2.

I положение — конденсатор включен последовательно впереди катушки (рисунок 4).

II положение—конденсатор включен последовательно после катушки.

III положение—конденсатор включен параллельно катушке.

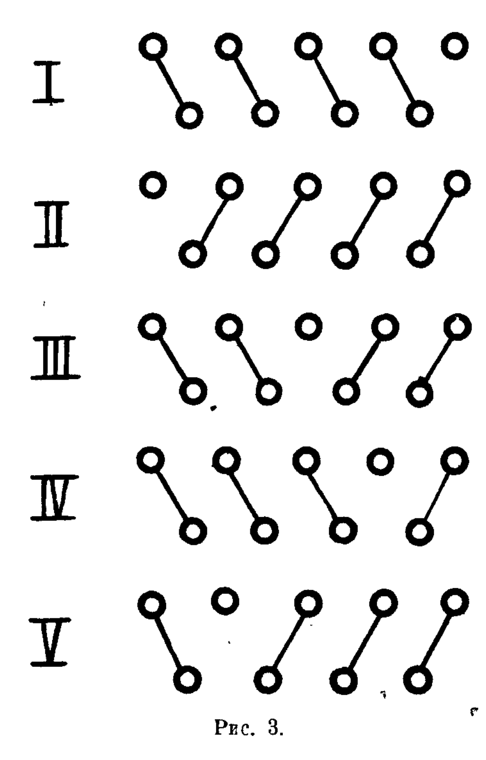


Рис. 3.

IV положение—включена одна катушка и

V положение—включен один только конденсатор.

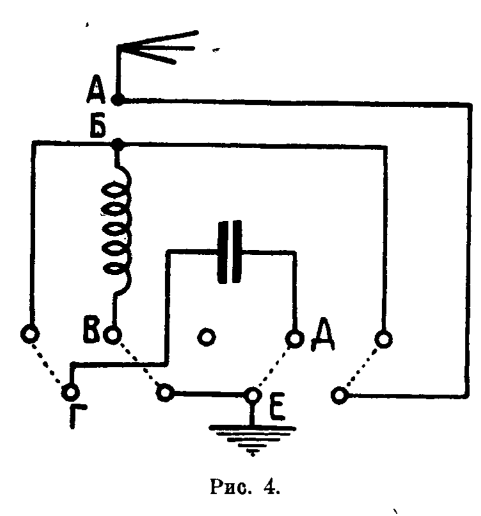


Рис. 4.

На рис. 4 проведена принципиальная схема переключателя и антенного контура. Применение «универсальных» клемм дает то преимущество, что катушки и конденсатор можно присоединить не «в глухую», а с помощью штепсельных вилок и гибкого шнура.

Деревянные панели.

Тов. **Н. Кобрус** (г. Добруж) сообщает о следующем, применяемом им способе обработки деревянных панелей.

Для изготовления панелей берется не твердая порода дерева, как обычно принято, а совершенно сухая ольха, которая благодаря своей пористости и способности пропитываться изоляционными составами, более всего подходит для этой цели. На панели сверлятся необходимые отверстия, после чего панель пропитывается изоляционным составом. Состав изготовляется следующим образом. Граммофонная пластинка, очищенная наждачной бумагой от блеска и от металлической пыли от иголок, крошится на мелкие части и всыпается в денатурированный спирт. Через сутки следует хорошо встряхнуть бутылочку. Когда пластинка растворится совершенно, можно приступить к пропитке панелей. Пропитывать надо несколько раз до тех пор, когда, кроме того, что состав впитается в дерево, он покроет панель тонким слоем изоляции.

Разрезывание толстых листов эбонита.

Эбонит, несмотря на свою сравнительную мягкость, часто тупит весьма острые инструменты. Ввиду этого, обычно для разрезывания его на практике пользуются старыми ножевками, пилочками и т. д., которые уже не пригодны для резания железа, а тем более меди.

Для разрезывания листового эбонита можно применить не только пилки, но и другие инструменты, напр., старые стамески и т. п., как это предлагает тов. **С. Полонский** (Москва). Стамески несколько заостряются с одного конца, и заостренным концом проводят по эбониту, вдоль какой-либо металлической линейки, несколько глубоких черт по одному и тому же месту. Затем перевертывают эбонит и то же самое делают с обратной стороны, следя, чтобы с обеих сторон проводимые черты приходились точно друг против друга. Когда, примерно, две третих толщины эбонита таким путем окажется прорезанным, его можно легко переломить.

При желании полировки краев разлома, их обрабатывают сперва грубым напильником, затем более мелким (личным), после—различной толщины наждачной бумагой (шкуркой) вплоть до самой тонкой—полировочной, с прибавлением нескольких капель машинного и т. п. масла и, наконец, протирают (тряпкой, обернутой вокруг большой пробки) венской известью.

ДА ЗДРАВСТВУЕТ 1 МАЯ—ДЕНЬ СМОТРА РЕВОЛЮЦИОННЫХ СИЛ МЕЖДУНАРОДНОГО ПРОЛЕТАРИАТА!

ФАБРИЧНАЯ АППАРАТУРА

Инженер А. Магнушевский.

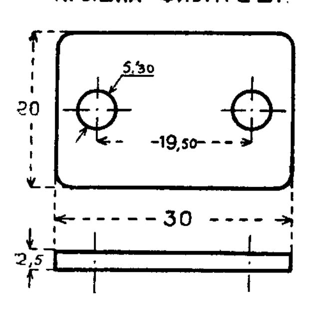
КОНДЕНСАТОР ТИПА „Д. I". ГОСУД. ДРОБОВ. ЗАВОДА.

Государственный московский дробовой завод прислал в редакцию нашего журнала новый образец слюдяного конденсатора постоянной емкости. На прилагаемых рисунках показано устройство этого конденсатора.

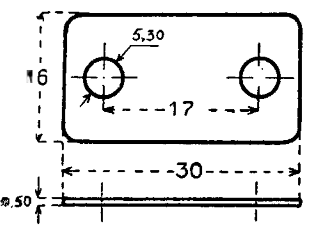
денсатора, заключается в фибровые крышки, предварительно промытые и парафинированные для придания материалу наилучшей изоляции.

Выступающие концы станиоля загибаются на фибру под латунную обойму;

КРЫШКА-ФИБРА 2 шт.



ОБОЙМА-ЛАТУНЬ 2 шт



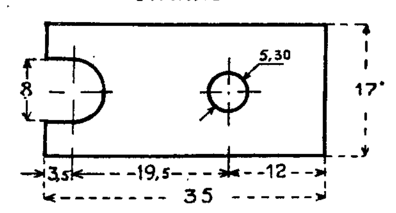
ЗАЖИМ-ЛАТУНЬ 2 шт

5,5 3

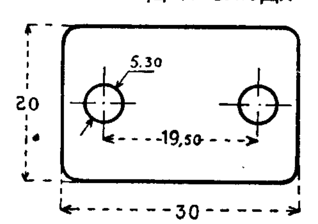
12 5,5

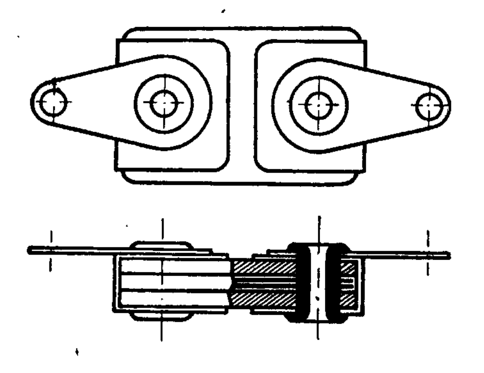
14

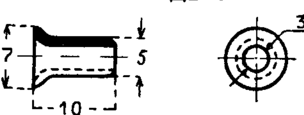
СТАНИОЛЬ



ПРОКЛАДКА-СЛЮДА



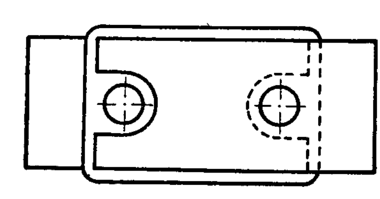




БЛОЧЕК-МЕДЬ 2 шт.

7 5 3

10



Наличие прочной запрессовки активной части и брони—фибровых крышек, обойм и блочков дает возможность получить прочный и надежный в работе конденсатор.

На изготовление активной части—станиолиевых пластин обращено наибольшее внимание. Сборка этих обкладок со слюдой производится путем наклейки их лаком с последующей прессовкой, чем устраняются морщины и воздушные прослойки; поверхность получается ровной и гладкой.

Набор этих пластин, составленных и склеенных между собою в нужном количестве, в зависимости от емкости кон-

последняя, будучи вместе с зажимом запрессована блочком, дает вполне надежный контакт. Латунные части конденсатора для устранения окисления и придания изящного вида покрываются слоем серебра.

Конденсатор перед выпуском его с завода испытывается на прочность изоляции напряжением в 1 000 вольт, измеряется и клеймится соответственно действительной емкости.

Произведенное испытание этих конденсаторов дало следующие результаты: не уступая по электрическим данным конденсаторам любительского типа часто встречающейся марки «С. С.», они имеют перед ними то преимущество, что не изменяют свою электроемкость при любом сжатии их пальцами, прочны, компактны и имеют более технический вид.

БИБЛИОГРАФИЯ

Г. Емцов. Электрические аккумуляторы. Вып. 23 (44) популярной библиотеки журнала „Наука и техника", изд. „Красной газеты". Ленинград, 1927 г. Стр. 48, цена 15 к.

Среди целого ряда выпусков библиотеки журнала „Наука и техника", охватывающей всевозможные вопросы, несколько брошюрок посвящено и радиотехнике. Судя по описанию изготовления самодельных аккумуляторов, можно притти к выводу, что брошюра „Электрические аккумуляроры", хотя и ставит своей задачей дать читателю общее знакомство с аккумуляторами, все же имеет в виду радиолюбителя.

Однако, поскольку это не оговорено, нельзя не пожалеть, что автор, начав брошюрку с исторического обзора аккумуляторов, ничего не сказал о применении и значении аккумуляторов в технике в настоящее время.

После краткого, но все же вполне понятного рассмотрения теории действия свинцовых аккумуляторов и их свойств, автор переходит к зарядке аккумуляторов постоянным и переменным током. Здесь дается зарядка аккумуляторов от различных элементов, от сети постоянного тока и от сети переменного тока через выпрямители. Приэтом довольно подробно приводится описание выпрямителей как механического и обыкновенного электролитического, так и коллоидного.

Около трети книги уделено самодельным аккумуляторам различной емкости на 4 и 80 вольт. В конце брошюры даны правила обращения с аккумуляторами и краткое описание железо-никелевых аккумуляторов.

Из отдельных недочетов брошюры отметим указание автора на стр. 5, что аккумулятор Юнгнера состоит из двух систем, содержащих одна окись железа и другая черную окись никкеля, неточно и не вполне правильно характеризующее современную конструкцию этих аккумуляторов. Непонятно замечание на стр. 19, где автор, несмотря на устойчивость, характерную для купроновых элементов, считает нерациональным применение их для зарядки аккумуляторов. Почему-то совершенно отсутствуют указания на влияние режима разрядки на емкость; и ничего не сказано о тепловом коэффициенте аккумулятора, что представляло бы значительный интерес.

В правилах обращения с аккумуляторами следовало бы отметить необходимость заряжать аккумуляторы сначала слабым током (систематическая формовка).

Книжка может быть рекомендована и всем интересующимся аккумуляторами.

Несмотря на низкую цену брошюрки, следовало бы дать более аккуратно выполненные чертежи.

И. И. М.



М. Боголепов.

ЭЛЕМЕНТЫ ТИПА ЛАЛАНДА.

Как известно, многие из существующих более или менее мощных гальванических элементов обладают существенными недостатками, заключающимися в падении их напряжения во время работы и в увеличении внутреннего сопротивления, благодаря чему, при всех одинаковых условиях, сила тока уменьшается и, таким образом, действие их становится непостоянным.

Происходит это вследствие того, что во время работы раствор в элементах разлагается и из него выделяется водород, который, покрывая поверхности положительных электродов сначала мельчайшими пузырьками, а затем уже как бы сплошной пленкой, не только препятствует прохождению тока, но даже служит причиной возникновения обратной электровозбудительной силы, соответственно понижающей основную электровозбудительную силу.

В этом случае элементы, как говорят, поляризуются, и вот, для предотвращения поляризации, в элементах применяют такие химические вещества, которые в той или иной мере способствуют уничтожению или поглощению выделяющегося водорода, т. е. служат деполяризаторами.

Все подобные вещества содержат в себе большое количество кислорода, который, химически соединяясь с водородом, образует воду, поверхности же положительных пластин остаются чистыми.

К числу хороших деполяризующих веществ относится черная окись меди, которая и применяется в элементах типа Лаланда, причем эти элементы обладают тем громадным преимуществом перед всякими иными, что во время работы окись меди, теряя свой кислород, постепенно превращается в чистую металлическую медь, и, благодаря этому, внутреннее сопротивление не только не увеличивается, но, наоборот, понижается, в результате чего элементы дают ровный и сильный ток до полного их истощения.

Кроме того эти элементы вообще имеют небольшое внутреннее сопротивление, почему их действие весьма сходно с действием аккумуляторов и лишь по своему напряжению, которое во время работы составляет всего лишь около 0,65—0,7 вольт, они уступают последним.

Но, конечно, это обстоятельство при устройстве батарей накала, где требуется лишь небольшое напряжение, особого значения не имеет.

Изготовление элементов типа Лаланда, т. е. с черной окисью меди, может быть осуществлено различными способами, причем во всех случаях отрицательным полюсом служит цинк, положительным же—окись меди, а так как последняя представляет собою довольно плохой проводник электричества, то ее заключают в медные или железные сетки, подводят к ней сеть проводников

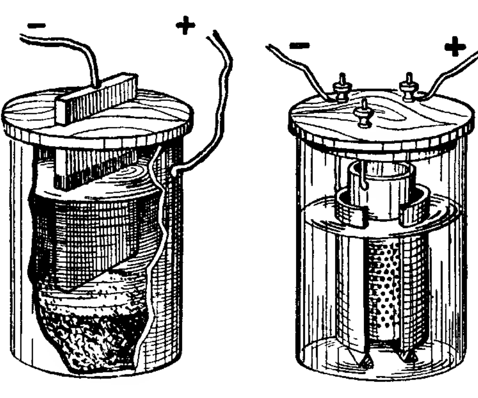


Рис. 1. Элемент типа Лаланда. Рис. 2 Элемент типа Гордона.

из медных полосок или проволок, прессуют ее в медных решетчатых пластинах и т. п.

Раствором для элементов служит раствор едкого калия или едкого натра в воде.

Что касается цинка, то таковой обязательно должен быть амальгамирован, т. е. покрыт ртутью.

Простейшего вида элементы с окисью меди можно осуществить следующим порядком: берут железную или жестяную банку (например, из-под кофе) и с наружной стороны к ней припаивают проводник из медной проволоки.

К банке пригоняют крышку из какого-либо изолирующего материала, например, из эбонита, целлулоида, пропарафинированного дерева и т. п. и сквозь нее пропускают цинк в виде палочки или пластинки, подвешивая его примерно на половину высоты банки, как то указано на рис. 1, причем к цинку припаивают или прикрепляют зажимом второй выводной проводник.

Когда это исполнено, на дно банки насыпают окись меди в порошке или, что несравненно лучше, мелкими крупинками или кусочками на высоту хотя бы $1/4$ высоты банки, так, чтобы между цинком и окисью меди оставался небольшой промежуток, например, в 2—3 *см*, и весь сосуд наполняют раствором едкого натра в пропорции 25 *г* едкого натра на 100 *см*^{3} дистиллированной или хотя бы прокипяченной и остуженной воды.

Вместо едкого натра с тем же успехом можно применить и едкий калий, составляя из него раствор в той же пропорции.

Ввиду того, что раствор едкого натра, равно как и едкого калия, под действием воздуха легко разлагается, на поверхность раствора наливают тонкий слой какого-либо масла или парафина; кроме того, цинковую палочку или пластинку, в том месте, где она входит в раствор, необходимо покрыть асфальтовым лаком или надеть на нее резиновую трубку и т. п., так как раствор в этом месте особенно сильно разъедает цинк.

На этом основании рациональнее всего применять цинки, имеющие постепенное уширение кверху.

Этим и заканчивается изготовление и зарядка элемента, напряжение коего около 0,95 вольт, в условиях же работы, как было сказано,—около 0,65 вольт. Следовательно, для получения потребного для накала ламп напряжения около 4 вольт, необходимо будет составить батарею из 6—7 элементов, а так как одним из электродов каждого элемента служат наружные железные или жестяные сосуды, то, при сборке батареи, их следует возможно тщательнее изолировать друг от друга.

Сила тока элемента всецело зависит от поверхностей электродов и расстояния между ними, а потому в тех случаях, когда одновременно приходится питать большое число ламп, цинковые электроды следует брать уже с большей поверхностью.

К числу недостатков элемента с наружной жестяной банкой следует отнести то обстоятельство, что по мере разъедания цинка раствором кусочки его могут отваливаться и ложиться на поверхность окиси меди, благодаря чему получится как бы короткое замыкание и элемент будет до некоторой степени работать на себя, т. е. саморазряжаться; поэтому-то несравненно лучше строить элементы несколько иного типа, а именно, с наружными стеклянными банками.

К числу таковых относятся элементы Нунгессера, а равно, похожие на них, элементы Гордона.

Для изготовления элемента берут любой формы стеклянную банку, к которой пригоняют крышку из изолирующего вещества, а к последней подвешивают железную или жестяную банку, сплошь продырявленную в виде сетки, или, еще лучше, круглую коробку, сде-

ланную из медной или железной густой сетки (см. рис. 2).

В сетчатую банку или коробку насыпают окись меди в порошке или крупинками и от нее делают отвод из проволоки; что же касается цинка, то его берут уже в виде широких пластин или же в виде цилиндра, огибающего банку с окисью меди, чем достигается, вопервых, более равномерная работа окиси меди по всей окружности, а вовторых, в значительной мере понижается внутреннее сопротивление элемента, а следовательно увеличивается сила тока.

Цинк также подвешивают к крышке элемента или устанавливают его на подставках из изолирующих материалов, как то и показано на рисунке, причем провод, идущий от цинка в растворе, тщательно изолируют при помощи асфальтового лака или смолы или же заключают его в резиновую трубку.

Количество окиси меди должно быть таково, чтобы уровень ее был примерно на 1—2 *см* ниже уровня раствора, причем последний составляется в той же пропорции, как и для элементов Лаланда, т. е. 25 *г* едкого натра или едкого калия на 100 *г* воды.

Для предотвращения действия воздуха поверх раствора наливают какое-либо масло или парафин.

Этим и заканчивается устройство элемента, действие которого ничем не отличается от действия первого элемента и лишь сила даваемого им тока, благодаря увеличенной поверхности цинка, уже значительно более.

Вместо того, чтобы подвешивать положительный электрод к крышке, его можно также установить на дне стеклянной банки, но в этом случае его следует опереть на какие-либо изолирующие подставки на тот случай, чтобы отпадающие от цинка кусочки не могли касаться его поверхности.

Как было сказано вначале, окись меди постепенно отдает раствору свой кислород и превращается в металлическую медь, действие же элемента в этом случае прекращается.

Для восстановления элемента необходимо насыпать свежей окиси меди и одновременно переменить раствор, причем, для экономии, полученную металлическую медь можно снова превратить в черную окись меди, для чего ее после промывки водой насыпают тонким слоем на железный лист и сильно прокаливают на угольях или на керосинке «примус», пока медные крупинки не получат совершенно черную окраску.

Таким же путем изготовляют окись меди и вновь, для чего можно применить обыкновенные мелкие медные опилки, а так как окись меди получается лишь на поверхности медных крупинок, то чем мельче будут опилки, тем больший будет получаться в них запас кислорода при одном и том же весе.

В промышленных элементах типа Лаланда окись меди прессуется в виде пластин подобно аккумуляторным, причем каркасом обычно служит медная или железная решетка.

Проще всего пластины из окиси меди изготовлять так: берут кусок медной или железной проволочной сетки и из нее, загибая края, делают плоскую коробочку (см. рис. 3).

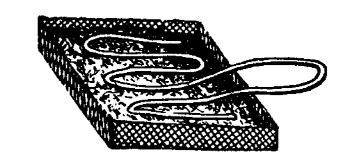


Рис. 3. Изготовление пластины из окиси меди.

Положив коробочку на стекло, ее плотно заполняют массой, состоящей из 6 *г* магнезии, 6 *г* хлористого магния и 100 *г* черной окиси меди, замешанных водой в виде густого теста.

Указанную массу укладывают сначала до половины высоты коробки, на ее поверхность кладут (для лучшей проводимости) проволочную спираль, у которой должен быть оставлен выводной конец, и затем заполняют коробочку до краев, плотно утрамбовывая деревянжкой.

Готовую пластинку ставят в теплое место для просушки, после чего ее уже можно применить в дело, причем в этом случае в каждом элементе к крышке подвешивают уже две цинковых пластинки, соединенных между собою, и между ними помещают пластинку из окиси меди.

Коль скоро пластинка из окиси меди растратила свой кислород, ее можно в некоторой, хотя сравнительно небольшой степени, восстановить, для чего ее промывают водой и вешают на сквозном ветру или около теплой печи, где она и насыщается до некоторой степени кислородом.

При формовании пластин приходится применять окись меди уже в мельчайшем порошке, стоимость которого довольно высока.

Тов. Е. Порошин (г. Ленинград) предлагает следующий способ приготовления черной окиси меди собственными средствами: в каменной или стеклянной посуде, но отнюдь не в металлической, в возможно меньшем количестве воды растворяют 150 *г* едкого натра (количество воды должно быть лишь таково, чтобы едкий натр растворился без остатка).

В этот раствор насыпают 200 *г* медного купороса в истолченном виде и подогревают на самом легком огне, причем раствор начинает пениться и в нем появляется хлоповидный осадок голубого цвета.

Когда весь медный купорос перейдет в осадок, раствор следует прокипятить, что производится до тех пор, пока голубой осадок не превратится в черный.

После кипячения раствору дают отстояться, а затем жидкость сливают, черный же осадок высушивают,—он и будет представлять собою не что иное, как окись меди, причем, при указанных количествах взятых веществ, окиси меди получится около 100 грамм.

В заключение я укажу еще на элементы Беннета, которые устраиваются во всем согласно данным для элементов Лаланда или Нунгессера, т. е. по типам, указанным на рисунках 1 и 2; разница заключается лишь в том, что, вместо окиси меди в железные или жестяные сосуды помещаются железные опилки и стружки, покрытые окисью, т. е. ржавчиной.

Напряжение элементов с окисью железа почти такое же, как и у элементов с окисью меди, но внутреннее сопротивление их уже значительно выше, а вместе с тем электрическая емкость их, при всех одинаковых данных, значительно меньше.

Передача эталонных волн.

Метрологический институт Главной палаты мер и весов с 15 марта начал регулярную передачу эталонных волн для градуировки волномеров и приемников по следующему расписанию:

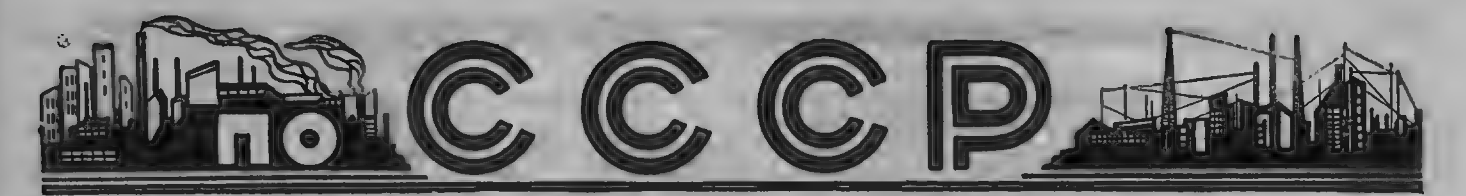
Время	Волны	Отличительный сигнал
В первый четверг каждого месяца		
11.00—11.02	300	а
11.10—11.12	350	б
11.20—11.22	400	ц
11.30—11.32	450	д
11.40—11.42	500	ф
11.50—11.52	550	г
В третий четверг каждого месяца		
11.00—11.02	600	к
11.10—11.12	650	л
11.20—11.22	700	м
11.30—11.32	750	и
11.40—11.42	800	о
11.50—11.52	850	п

Мощность передатчика (незатухающие волны, позывной сигнал РА28) около 100 ватт.

Точность передаваемых длин волн порядка 0,2—0,5%.

Примечание. В официальные нерабочие дни станция РА28 не работает. Передача сигналов в этом случае переносится на ближайший следующий рабочий день.





РАДИОКРУЖОК ЭСТОНСКОГО ДОМПРОСВЕТА им. Т. КИНГИСЕППА

(г. Ленинград).

Кружок был организован вначале 1927 г., но ввиду тяжелого финансового положения Домпросвета пришлось ограничиться только теоретическими занятиями. Также пришлось воевать с правлением Домпросвета, которое неохотно шло навстречу кружку.



Актив радиолюбителей эстонского Домпросвета в Ленинграде и восстановление антенны кружка, сорванной бурей.

Несмотря, однако, на все препятствия, кружок проложил себе дорогу, и вокруг кружка собралось довольно крепкое ядро радиолюбителей.

С самого начала своего существования кружок связался с рабочими и крестьянскими массами. Кружок получал письма от крестьян-эстонцев со всех углов нашего Союза, как то: Ташкента, Сибири, Крыма, не говоря о более близких местностях около Ленинграда. Кружок продолжает свою работу с той же энергией и в настоящее время работает над радиофикацией Домпросвета. В связи с двухнедельником коротких волн весь актив радиокружка постановил перейти к коллективному изучению азбуки Морзе и к устройству приемника, а потом и передатчика коротких волн.

В. Д. Каллас.

Радиокурсы

(Из практики работы на селе).

Положение с радиоустановками на селе довольно скверное, многие установки молчат, некоторые замолкают на второй день своего существования. Первоисточником отрицательных сторон в радиоработе на селе является техническая безграмотность руководителей радиоустановок.

Большей частью вся их подготовка заключается в двух-трех днях пребывания радиотехника во время установки радиостанции.

И так, в темную, приходиться работать над таинственными ящиками, принцип работы которых далеко не понят, а в результате получается довольно плачевная история. Из всего сказанного ясно, что необходимо организовать радиокурсы по переподготовке руководителей радиоустановок на местах. Из 83 громкоговорящих радиоустановок общественного пользования в Полтавском округе на сегодняшний день 20 совершенно молчат.

10 января были открыты курсы, которые охватили 9 районов округа с числом курсантов в 17 человек. Опыт дал положительные результаты. После проведения курсов Политпросветом решено повторить курсы и расширить так, дабы было возможно охватить все радиоустановки при Сельбудах.

Е. Губо.

(Полтава.)

Состояние радиоустановок по Пензенской губернии.

В „Новостях радио" № 13 от 25/III проскользнула заметка, в корне не соответствующая действительности.

Прежде всего, большинство громкоговорителей по Пензенской губернии работает. Обследованием 4-х уездов из 8-ми установлено, что из обследованных 65 шт. р-установок неработоспособными были всего 21 установка, главным образом вследствие отсутствия источников питания, особенно накала ламп, и когда были поставлены свежие батареи, радио-установки снова заработали. И только три установки требовали капитального ремонта.

За работу.

В нашем уездном городе Старой Руссе в августе 1926 г. организовался уездный отдел ОДР, в крупных предприятиях организовались ячейки; но не было преподано с верхов руководства в этой работе, и к январю 1927 г. как уездный отдел, так и ячейки распались.

В данное время организация отделения ОДР у нас более чем необходима, но как это сделать, как подойти к этому, покажет организуемая радиовыставка кружком радиолюбителей жел.-дор. клуба. Есть предложения провести радиолюбительскую конференцию. Радиолюбительская масса ждет с нетерпением этого дня, а что он принесет, это покажет будущее.

Член ОДР 3901.



Первые окружные радиокурсы в Полтаве.

Курсы по коротким волнам.

(Н.-Новгород.)

Инженерно-техническая секция Нижегородской радиолаборатории организовала курсы по коротким волнам для членов ОДР, командированных губернской организацией.

Весь цикл содержит 8 лекций, которые читаются 2 раза в месяц. Лекция сопровождаются демонстрацией диапозитивов.

В. Б.

Надо заметить, что основными недостатками и дефектами в радиофикации деревни являются:

1) Отсутствие надежных источников питания, особенно накала. 2) Отсутствие руководств по обращению с громкоговорящими установками на селе. 3) Отсутствие радиограмотных товарищей на селе и в некоторых случаях отсутствие нормального хранения аппаратуры. 4) Промышленность упорно не хочет дать на радиорынок надежные источники питания для накала в деревню. Руководство по обращению с р-аппаратурой громкоговорящих р-станций до сих пор в центре не выпущено, губ. ОДР это в последний момент проработало и надиях разошлет по радиоустановкам на селе.

В ликвидацию технической радионеграмотности губ ОДР втягивает в первую очередь учительство.

Местное Пензенское широковещание еще мало соответствует требованиям; но это явление временное, сейчас вопрос о программах широковещания увязывается с радио-слушательской массой через конференции ОДР с представителями крупных радиофицированных районов.

Техническое оборудование Пензенской радиовещательной станции улучшается по настоянию губОДР.

Член ОДР.

НАШ РАДИОКРУЖОК

При Управлении костромского Промторга существует кружок радиолюбителей. Хотя он организовался еще в Октябре, но до февраля почти никакой работы не вел. Причина — отсутствие средств. В феврале средства были получены и тотчас же установлена приемная радиостанция с приемником БЧ и репродуктором „Рекорд". Еженедельно кружок ведет занятия по программе для ячеек ОДР.



Кружок радиолюбителей промторга (Кострома).

С целью популяризации идей радиокружковцами недавно был сделан выезд в подшефное село Сущево (Бычихинской вол., Костромск. уезда), где установлен детекторный приемник „П—4".

В переполненном зале местной школы, где собралось до 150 крестьян, был сделан одним из кружковцев доклад о значении радио для деревни, после чего крестьяне по очереди слушали Москву. Крестьяне заинтересовались радио и решили собрать средства на громкоговоритель.

В. П.
(Кострома.)

РАДИО В ИВАНОВО-ВОЗНЕСЕНСКОЙ ГУБ.

„Палку с липы снять, проволоку срезать".

Как ни странно звучит это, но такой факт был в Иваново-вознесенской губ., когда Народный суд, по заявлению владельца усадьбы, вынес решение о снятии антенны.

1-я конференция Иваново-вознесенского ОДР, состоявшаяся 18 марта по докладу представителя Окружной конторы связи, отметила, что местная контора ничего не сделала для разъяснения существующих законов по радиостроительству.

„То как зверь она завоет, то заплачет как дитя".

Этими словами Пушкина радиолюбители характеризовали работу радиовещательной Иваново-вознесенской станции. Трансляция по проводам и в эфир проходит недостаточно чисто. Получается это по причинам перегрузки местной электростанции, которая производит неравномерную подачу электроэнергии. Вообще же станция работает не плохо: трансляция по проводам охватывает клубы и места массовых скоплений (сады, площади).

„Городским ламповикам — могила".

Это характерное выражение у иваново-вознесенских радиолюбителей в большом ходу. Местная электростанция не разрешает пользоваться выпрямителями из-за перегрузки станции, а от этого страдает работа радиолюбителей-ламповиков.

Организованными рядами.

Нужд и недочетов в работе много, во до сих пор в Иваново-вознесенске не существовало ОДР. За последнее время работало Организационное бюро по созданию ОДР. Оно проделало большую работу по предприятиям, в результате чего была созвана 1-я конференция, радиолюбителей, на которой присутствовало 59 чел.

Профсоюзы активно поддерживают ОДР. С развитием работы ОДР у профсоюзов расширится общественная база радиоработы.

Лир.

В Арзамасе будет ОДР.

С момента развития радиолюбительства в Арзамасе не было ни организации, ни руководства. Учитывая запросы радиолюбителей, союз связи в конце января провел организационное собрание радиолюбителей, на котором и решено организовать уездное отделение ОДР; временное оргбюро уже приступило к работе.

Радиолюбитель № 97.

Радио-Николаев.

Уже несколько месяцев как в городе стали поговаривать о создании в Николаеве радиостанции. Теперь, после пробных передач трансляции, станция „Николаев-радио" дает, наряду с трансляцией иногородних станций, местные доклады и концерты. Для станции установлена волна 710 метров.

Получено много отзывов от радиолюбителей различных городов. Хорошую слышимость констатируют радиолюбители г. Глухова, Моск. губ., Ростов н/Д, с одноламповыми приемниками.

Сейчас почтово-телеграфной конторой ведутся переговоры об эксплоатации телефонных радиоустановок.

Л. Баранискин.

Как Борская ячейка ОДР развивает радиолюбительство в деревне.

Крестьяне в нашей местности, кроме с. Бор, определенно боятся наружных антени. В обход этого мы делаем чердачные антенны, слушаем на железные крыши.

После настройки приемника все слушатели новички выстраиваются в ряд, затылок в затылок, и каждому дается послушать минуты 2—3, пока все не переслушают. Очередь повторяется снова. Этим поддерживается дисциплина в комнате. Когда все переслушают раза по 2—3, открывается детекторный приемник и показывается внутреннее устройство его.

Простота и наглядность, а главное — хорошая слышимость действуют неотразимо на деревенскую молодежь и даже на пожилых крестьян.

Я. О. Кузнецов.

Редколлегия: проф. М. А. Бонч-Бруевич, Д. Г. Липманов, А. М. Любович, Я. В. Мукомль и А. Г. Шнейдерман.
Отв. редактор А. М. Любович.
Зам. отв. редактора Я. В. Мукомль.
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
Главлит № А—12736. П. 15. Гиз № 26590. Тираж 36 000 экз.
Типография Госиздата „Красный пролетарий", Москва, Пименовская, 16.

ЛИНИЯ ОТРЕЗА

ЛИСТ КУПОНОВ № 8

ВВИДУ ЗНАЧИТЕЛЬНОГО ЧИСЛА ПИСЕМ, ПОСТУПАЮЩИХ В КОНСУЛЬТАЦИЮ ЖУРНАЛА **„РАДИО ВСЕМ“**, И БОЛЬШОГО ЧИСЛА ВОПРОСОВ, ЗАДАВАЕМЫХ В КАЖДОМ ПИСЬМЕ, КОНСУЛЬТАЦИЯ ЛИШЕНА ВОЗМОЖНОСТИ С ДОСТАТОЧНОЙ БЫСТРОТОЙ ОТВЕЧАТЬ НА ПРИСЛАННЫЕ ПИСЬМА, ПОЧЕМУ ПОЛУЧАЮТСЯ ДЛИТЕЛЬНЫЕ ЗАДЕРЖКИ С ОТВЕТАМИ. ЧТОБЫ ИЗБЕЖАТЬ ЭТОГО В ДАЛЬНЕЙШЕМ, КОНСУЛЬТАЦИЯ ВЫНУЖДЕНА ОГРАНИЧИТЬ КОЛИЧЕСТВО ОТВЕТОВ НА ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ И ОБСЛУЖИВАТЬ КОНСУЛЬТАЦИЕЙ ТОЛЬКО СВОИХ ЧИТАТЕЛЕЙ.

В 1928 ГОДУ КОНСУЛЬТАЦИЯ ЖУРНАЛА БУДЕТ ОТВЕЧАТЬ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО НА ПИСЬМА, К КОТОРЫМ ПРИЛОЖЕНЫ ПОМЕЩАЕМЫЕ НИЖЕ КУПОНЫ.

ОДИН КУПОН ДАЕТ ПРАВО НА БЕСПЛАТНОЕ ПОЛУЧЕНИЕ ОТВЕТА ТОЛЬКО НА ОДИН ВОПРОС.

КАЖДЫЙ ВОПРОС ДОЛЖЕН БЫТЬ НАПИСАН НА ОТДЕЛЬНОМ ЛИСТКЕ И К НЕМУ ПРИЛОЖЕН ОДИН КУПОН.

КОНСУЛЬТАЦИЯ ЖУРНАЛА **РАДИО ВСЕМ**	КОНСУЛЬТАЦИЯ ЖУРНАЛА **РАДИО ВСЕМ**	КОНСУЛЬТАЦИЯ ЖУРНАЛА **РАДИО ВСЕМ**
КУПОН № 22	**КУПОН № 23**	**КУПОН № 24**

КУПОНЫ ДЛЯ УЧАСТИЯ В РОЗЫГРЫШЕ РАДИОАППАРАТУРЫ СЛЕДУЕТ СОХРАНЯТЬ ДО ТЕХ ПОР, ПОКА НЕ БУДЕТ НАПЕЧАТАН ПОСЛЕДНИЙ **20** КУПОН. ЖДИТЕ УКАЗАНИЙ РЕДАКЦИИ О ТОМ, КАК ПОСТУПИТЬ С КУПОНАМИ.

ВСЕ НОМЕРА

„РАДИО за 1927 г. ВСЕМ“

БЕЗ ПЕРВЫХ ЧЕТЫРЕХ

ВСЕ НОМЕРА

МОЖНО ПОЛУЧИТЬ **ТОЛЬКО** В ИЗДАТЕЛЬСТВЕ КОММУНИСТИЧ. УНИВЕРСИТЕТА им. СВЕРДЛОВА

Москва, Главный почтамт, почтовый ящик 743/р.

ЦЕНА НОМЕРА 35 КОП.

Деньги можно высылать почтовыми марками

Там же номера „Р. В.“ за прошлые годы

Вниманию радиолюбителей — МАГАЗИН — К сведению радиоспециалистов

„ВСЕ ДЛЯ РАДИО“

А. И. КОЧЕБАРОВОЙ — Москва, Тверская 62

Громкоговорящие установки и передвижки. Большой выбор приемников: детекторных, ламповых, а также всевозможных деталей и частей

ЦЕНЫ НА ВСЕ ТОВАРЫ ЗНАЧИТЕЛЬНО СНИЖЕНЫ

Прием заказов на клубные мощные громкоговорящие установки и передвижки

Высылка специалистов-техников на места для ремонта, проверок и установок

Кружкам, организациям и учреждениям особо льготные условия

Немедленная высылка частей и деталей иногородним покупателям по получения 25% стоимости товара.

Высылается за две 8-коп. марки.

Вышел новый прейс-курант № 3.

ПЕРЕПРОДАВЦАМ ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ.

ВСЕМ... ВСЕМ... ВСЕМ...

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО СОВМЕСТНО С ОБЩЕСТВОМ ДРУЗЕЙ РАДИО ПРИСТУПИЛО К ИЗДАНИЮ

СЕРИИ

НАГЛЯДНЫХ ПОСОБИЙ (плакатов)

ПО РАДИОТЕХНИКЕ

УЖЕ ВЫШЛИ В СВЕТ И ПОСТУПИЛИ В ПРОДАЖУ ПЛАКАТЫ

1) Азбука Морзе.
2) Как построить детекторный приемник системы инженера Шапошникова.
3) Устройство коротковолнового приемника.
4) Устройство любительского коротковолнового передатчика.

Цена плаката **25** к. Требуйте плакаты во всех магазинах Госиздата.

АККУМУЛЯТОРНЫЙ и РАДИОАППАРАТУРНЫЙ ЗАВОД

ПРОМЫСЛОВОЕ КООПЕРАТИВНОЕ Т-ВО „ИЧАЗ“

Высококачественные аккумуляторы для радио, автомобилей, кинопередвижек и других целей. Детали для сборки ламп. и детект. приемн.

Фирма имеет за высокое качество продук. аттестат I степени.

Выполнение иногор. зак. немедленное—по получ. задатка.

Деньги и корреспонденц. адресовать:

МОСКВА, СТОЛЕШНИКОВ, 9.

Цена 35 коп.

ПРОМЫСЛОВ. ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ КООПЕРАТИВНОЕ ТОВАРИЩЕСТВО **АУДИОН**

МОСКВА, центр, Мясницкая, дом № 10. Тел. 2-63-60.

ИЗГОТОВЛЯЕТ:

Детекторные и лампов. приемники всех систем и схем, коротковолновые приемники, изодины (на 2-х сетчатых лампах)

Радиобатареи и гальванические элементы:

Батареи анодные сухие и водонал. в фарф. банк. 80 в.—16 р.
" " " " " " " " 45 в.— 8 "
" накала " " " " " " $4^1/_2$ в.— 9 "
" для карманных фонарей — 40 к.

Всевозможные детали для радиоаппаратуры.

Ремонт и намагнич. репродукторов и телефонов всех систем.

Заказы выполняются немедл. по получ. задатка в размере 25%.

Упаковка и отправка по себестоимости.

Требуйте новый каталог за две 8-копеечных марки.

„РАДИО —

МОСКВА, МАЛЬ

ПРЕДЛА

РЕГЕНЕРА

2-ламповые МВ1 с обр
и дальних станций. Громк
2-ламповые МВ2 с пере
них и заграничн. станций-
3-ламповые РУ3 универ
вых катушек, с трансф. ус
4-ламповые РУ4 универ
3-ламповые усилители
прием. Цена 21 р.
Аппараты П. Д. Л., превр
вый, дают прием дальних с

Изготовление прием

ЗАКАЗЫ В ПРОВИНЦИЮ

УПАКОВКА СТ
ПОЧТОВЫ

Прейскурант высылает

ДЕШЕВУЮ И ДОБРОКАЧЕСТВЕННУЮ РАДИОАППАРАТУРУ ГОСПРОДУКЦИИ МОЖЕШЬ ДОСТАТЬ В

РАДИООТДЕЛЕ КНИГОСОЮЗА

МОСКВА, Кузнецкий Мост, 8.

ЗАКАЗЫ В ПРОВИНЦИЮ ИСПОЛНЯЮТСЯ ПО ПОЛУЧЕНИИ 25% ЗАДАТКА.

Каталог высылается за 8-коп. марку.

ГОСУДАРСТВЕНН
В СВОЕМ Ц
(Мо

ОТКРЫЛ РАДИО
РОЙ И ДЕТАЛЯМ

„МЭМЗА"

ВЫПУЩЕНЫ В ПРОДАЖУ: ПЕРЕМЕННЫЕ МЕГОМЫ, ПРЯМОЧАСТОТНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ С АВТОМАТИЧЕСКИМИ ВЕРНЬЕРАМИ, НАБОРЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ СБОРКИ ПРИЕМНИКОВ. ЕДИНСТВЕННЫЙ ПО ПРОСТОТЕ И УПРАВЛЕНИЮ 3 ЛАМПОВЫЙ ПРИЕМНИК „ТЛ—4", ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЙ ДЛЯ РАДИОФИКАЦИИ ДЕРЕВЕНЬ. 3 ЛАМПОВЫЕ ПРИЕМНИКИ „ТЛ—5" НА СОПРОТИВЛЕНИЯХ. **В ПРОДАЖЕ ИМЕЮТСЯ:** ПРИЕМНИКИ ТИПА „ДЛ—1", „ТЛ — 2", „ТЛ — 3" И МИКРОДИН, ПО ВНОВЬ ПЕРЕСМОТРЕННЫМ И СНИЖЕННЫМ ЦЕНАМ, А ТАКЖЕ ВСЕВОЗМОЖНЫЕ УСИЛИТЕЛИ И РАЗЛИЧНЫЕ ВИДЫ ПИТАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЛАМП: БАТАРЕИ, АККУМУЛЯТОРЫ И ВЫПРЯМИТЕЛИ.

БОЛЬШОЙ ВЫБОР МОНТАЖНОГО И УСТАНОВИТЕЛЬНОГО МАТЕРИАЛА

Провинциальные заказы выполняются немедленно по получении 25% задатка.

РАДИОМАСТЕРСКАЯ

„МЕТАЛЛИСТ"

Москва, 6, Тверская, Дегтярный пер., 8. Тел. 2-55-42.

КОНДЕНСАТОРЫ ПРЯМОЧАСТОТНЫЕ

Емк. 450—500 *см* с электр. верньером и без верньера.

КОНДЕНСАТОРЫ КОРОТКОВОЛНОВЫЕ

Емк. 100 *см* и 250 *см*.

НОВОСТЬ! НОВОСТЬ! НОВОСТЬ!

КОНДЕНСАТОРЫ ПРЯМОВОЛНОВЫЕ

Емк. нач. 15 *см* и макс. 400 *см*.

Отправка в провинцию немедленно при задатке 25%.

Конденсаторы одобрены в целом ряде №№ журнала „РАДИОЛЮБИТЕЛЬ"

ПРОИЗВОДСТВО ГАЛЬВАНИЧЕСК. БАТАРЕЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ПРОМЫСЛОВОГО КООПЕРАТИВНОГО ТОВАРИЩЕСТВА

„ГЕЛИОС"

МОСКВА, площадь Брянского вокзала, д. 8.

ПРЕДЛАГАЕМ ЦЕНЫ НА РАДИОБАТАРЕИ

ТИП 1. Сухая анодная батарея в картонной коробке 45 вольт 4 р. 30 к., 80 вольт 8 р.

ТИП 2. Сухая анодная батарея в фарф. баночке, дер. ящик 45 вольт 8 р. 50 к., 80 вольт 12 р. 90 к.

ТИП 3. Анодная наливная в деревянном ящике 45 вольт 8 р. 35 к., 80 вольт 12 р. 40 к. Батарея накала в фарфоровой банке 45 вольт 8 р. 75 к. и наливная 7 р. 80 к.

В цены включен целевой сбор

Батареи для карманн. фонарей 35 к.; членам О. Д. Р. 50% скидка. Заказы высылаются при получении задатка 25% наложенным платежом. За качество полная гарантия; упаковка и пересылка за счет покупателя.

ВАЖНО ВСЕМ ОРГАНИЗАЦИЯМ И РАДИОЛЮБИТЕЛЯМ

РУПОРЫ ИЗ ПАПЬЕ-МАШЕ

Производство мастерск. **„Рупор"**. Москва, Новая Басманная, Жеребцовский п., д. 17/19. Т. 3-35-88

См. отзыв испытания в журнале „Радиолюбитель" №№ 11 — 12 за 1927 г.

Рупор типа **„Вестерн"** представляет точную копию лучшего американского рупора „Вестерн", размер раструба $37^1/_2$ *см*, вышина 71 *см*, размер втулки (внутри) 25 *мм*, наружный вид черный матовый. **Цена 7 руб.**

Рупор типа **„Телефункен"** — размер раструба 35 *см*, вышина — 46 *см*, размер втулки 25 *мм*, наружный вид черно-отлакированный. **Цена 7 руб.**

Рупор типа **„Телефункен"** лилипут, специально для детекторного приемника. Размер раструба 18 *см*, вышина — 34 *см*, с подставкой для телефона. Наружный вид черный, матовый. **Цена 2 руб. 50 коп.**

ПРОДАЖА ОПТОМ и в РОЗНИЦУ.

В провинцию высылается наложенным платежом (можно без задатка) по получении заказа с точным почтовым адресом. Пересылка и упаковка за счет покупателя. Заказы исполняются немедленно. Упаковка тщательная, каждый рупор в деревянном ящике. (Стоимость ящиков: для „Вестерн" — 1 р. 50 к., для „Телефункен"—1 р. 20 к.; для „Телефункен" лилипут — 75 к.)

БЕСПЛАТНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ
к журналу „РАДИО ВСЕМ“

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

RA-QSO-RK

Ежемесячный орган секции коротких волн (С К В) О-ва Друзей Радио СССР
Москва, Варварка, Ипатьевский пер., 14.
ГОСИЗДАТ

№ 5 — МАЙ — 1928 г.

„500 и 100“.

Дать 100 новых передатчиков, 500 новых коротковолновых приемников — вот что составляло основную задачу двухнедельника.

Сейчас еще рано судить об общих итогах двухнедельника; точные сведения можно будет собрать значительно позже, когда все местные СКВ ОДР пришлют свои сводки в ЦСКВ.

По имеющимся данным мы можем сделать некоторые выводы о результатах двухнедельника и его значении. По данным ЦСКВ до двухнедельника было зарегистрировано 450 RK; на сегодняшнее же число уже имеется 680; прирост составляет 50% задания. Количество передатчиков увеличилось на 60%.

По печатаемым в этом номере заметкам можно судить, что и смысле количественного роста коротковолновых приемно-передающих станций двухнедельник оправдает себя полностью.

Основные итоги двухнедельника заключаются в том, чтобы в результате его радиообщественность Советского союза „настроилась“, если так можно выразиться, на короткую волну. Это чрезвычайно важный момент. Короткие волны — дело новое, мало кто знал что-либо о них, очень немногие интересовались ими. Нужно было всколыхнуть интерес радиолюбителей к коротким волнам. Эту роль выполнил двухнедельник.

Груды вырезок из советской, партийной и профессиональной печати свидетельствуют, что печать заинтересовалась короткими волнами — начала пропагандировать их, освещая во всех деталях их роль и значение.

Ряд местных советов ОДР, которые не обращали внимания на работу с короткими волнами, после двухнедельника живо принялись за постройку приемно-передающих станций, за организацию секций коротких волн.

Общественное значение двухнедельника больше его технических результатов, чего, конечно, следовало ожидать на первых порах развития коротких волн. Этому в значительной мере содействовали: приказ т. Ворошилова о зачислении допризывной молодежи, окончившей военизированные курсы в части радиосвязи, полет радиофицированного аэростата, который имел не только агитационное, но и огромное практическое значение.

Так как короткие волны, практическая работа на приемнике и передатчике дают максимум знаний, во всяком случае достаточных, чтобы поступить в части связи, и так как работа с ними является лучшим методом изучения радиотехники и приобретения практических навыков по передаче и приему азбуки Морзе, то это естественно должно заинтересовать кадры молодняка. По этому пути намечается работа в данное время: организуемые кружки по изучению азбуки Морзе строят приемно-передающие коротковолновые станции, которые в конечном счете являются организующим центром коротковолновых сил.

Для радиолюбителя-допризывника иметь коротковолновый приемник и передатчик составляет основную задачу.

Полет на аэростате с передатчиком и приемником еще больше заострил вопрос о практическом значении коротких волн, поскольку он открыл еще новые возможности использования коротковолновой радиосвязи.

Таким образом поставленная двухнедельнику цель подтвердилась еще двумя актами, открывающими возможность успешно и полезно работать над их изучением и в личных интересах каждого радиолюбителя, и в интересах государства.

В результате кампании выдвинут ряд практических вопросов:

1) разработка схем и конструкций портативной приемно-передающей аппаратуры, могущей работать в различных условиях;

2) продолжение изучения приема и передачи при полетах;

3) создание форм такой организации коротковолновиков, которая может быть использована в эксплоатационных целях в обстоятельствах мирного и военного времени.

К этой серьезной, длительной работе необходимо приступить немедленно, с тем чтобы закрепить интерес к коротким волнам.



СКВ Киевского ОДР пополняет „Сотню“.

А. Пистолькорс.

ЛАМПЫ ДЛЯ „QRP“.

Наши коротковолновики—за отсутствием специальных генераторных ламп, применяют для своих передатчиков имеющиеся в продаже лампы ГБ и УТ-1, предназначенные для мощного усиления.

Статья инж. Пистолькорса касается применения этих ламп только при работе усилителей, так как это является их основным назначением. Но все же редакция считает полезным поместить эту статью в «RA—QSO—RK».

Мощные усилительные лампы предназначаются для усиления мощности (а не напряжения, как в других типах) и применяются в последней ступени усилителя низкой частоты, в мощных усилителях, а также в коротковолновых передатчиках. Под этот тип у нас подходят:

1) Десятиваттная лампа Нижегородской радиолаборатории типа ГБ, она же трансляционная;

2) лампа УТ-1 треста Электросвязь.

Существует определенная величина, называемая «качеством» лампы, которая характеризует лампу в отношении усиления мощности. Если обозначим эту величину через К, то $K = \frac{\mu^2}{4R}$, где μ—коэффициент усиления, а R—внутреннее сопротивление лампы. Наибольшую мощность можно получить от лампы, если в цепь анода включить нагрузку, сопротивление которой равно внутреннему сопротивлению лампы. Величина К и показывает мощность, выделяемую в этом сопротивлении при действии на сетку переменного напряжения в 1 вольт.

Как видим, «качество» лампы тем выше, чем больше коэффициент усиления и чем меньше внутреннее сопротивление. Но на практике, по конструктивным соображениям, трудно получить такую

лампу, которая удовлетворяла бы обоим условиям; увеличение коэффициента усиления связано с увеличением

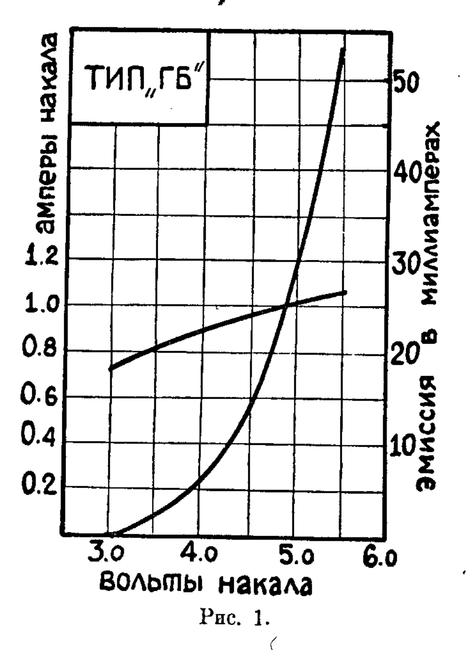


Рис. 1.

и внутреннего сопротивления. А величина внутреннего сопротивления не может быть произвольной; она должна быть в соответствии с сопротивлением включаемых трансформаторов, телефонов и репродукторов. Поэтому на практике каждая лампа является компромиссом в ту или другую сторону.

Однако, знания «качества» лампы нам недостаточно, чтобы судить о ее свойствах. И маломощная лампа может иметь хорошее К, но большие вольты на сетке будут ее перегружать, и получится искажение. Поэтому нужно обращать еще внимание на то, какой мощности

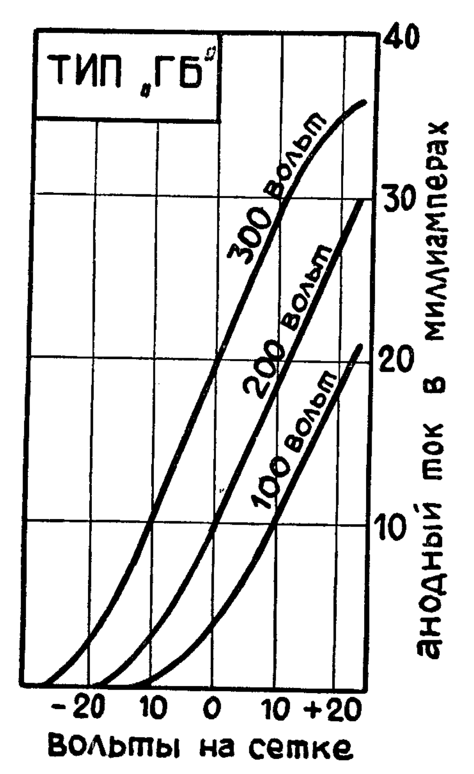


Рис. 2.

сигналы можно подавать на сетку этой лампы для усиления. Как увидим на приводимых далее рисунках (рис. 2 и 5), мощные лампы имеют гораздо больший диапазон вольт сетки для прямолинейного участка характеристики, чем это было для обыкновенных приемных ламп. О мощности лампы позволяет также судить величина ее эмиссии; она значительно выше, чем у обычных ламп.

Переходим теперь к качеству передачи, которое в усилителях низкой частоты—при воспроизведении музыки и речи—стоит на первом месте. Хорошее качество передачи мы будем иметь, при наличии данного прямолинейного участка в характеристике анодного тока, в зависимости от вольт сетки. Таким образом хороший прямой участок, притом возможно более длинный (так как от этого зависит мощность), должен быть неотъемлемой принадлежностью мощной лампы. Мало того, этот участок должен лежать влево от нуля, в области отрицательных вольт на сетке, чтобы сетка при всех колебаниях усиливаемого напряжения оставалась отрицательной. Только при этом условии у нас не будет сеточного тока, вызывающего искажение при усилении низкой частоты. Мы знаем, что, собственно говоря, мы всегда можем сдвинуть влево характеристику—стоит только дать побольше вольт на анод. Но, конечно, в наших интересах, чтобы это анодное напряжение не было чересчур большим.

Вообще вопрос об источниках тока в случае мощных ламп является серьезным вопросом для радиолюбителя. Желательно, конечно, чтобы на накал тратилось возможно меньше мощности при той же эмиссии с волоска. Однако обе наши мощные лампы потребляют такой ток, что необходимы аккумуляторы. Что касается анодного напряжения, то мощные лампы требуют обычно большого числа вольт: 150—300 и даже выше. Кроме того и ток в цепи анода у них порядочный: 10—20 миллиампер. Поэтому сухие батареи будут сравнительно скоро расходоваться и их много нужно зараз. Нормальным источником анодного тока для мощных ламп следует считать аккумуляторные батареи или же электрическую сеть—через выпрямитель и фильтр.

Переходим к описанию ламп.

Лампа ГБ.

Лампа эта является яркой лампой, требующей на накал нормально около 1 ампера при 5,2 вольта. Производительность накала приэтом около 7 мА на ватт. Кривые, относящиеся к накалу, даны на черт. 1.

На рис. 2 приведены нормальные характеристики зависимости анодного тока от вольт на сетке. Кривые даны для 100, 200 и 300 вольт на аноде.

Как видим, для того чтобы использовать полностью прямолинейный участок характеристики, нужно давать большое анодное напряжение. Весь диапазон вольт на сетке, соответствующий прямолинейному участку, составляет примерно 30 вольт. Но при 300 вольтах на аноде можно использовать лишь 15—20. Для полного использования этого участка (т. е. чтобы он весь лежал влево от О) нужно 450 вольт и

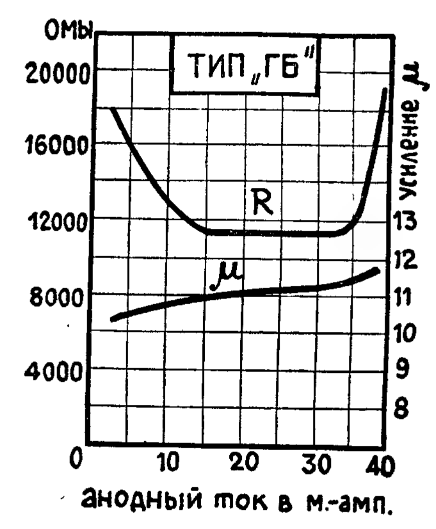


Рис. 3.

больше в зависимости от сопротивления нагрузки. Смещающее напряжение на сетку при этом должно быть 15 вольт, при 300 вольтах на аноде—8 вольт.

Кривые рис. 3 показывают, как меняются внутреннее сопротивление лампы и коэффициент усиления μ. Сопротивление на довольно большом участке имеет постоянную величину—11 500 ом, а коэффициент усиления ламп в среднем равен 11. Если для этих данных вычислим величину К, то получим:

«качество» лампы $K = \frac{11^2}{4 . 11{,}500} = 0{,}0026.$

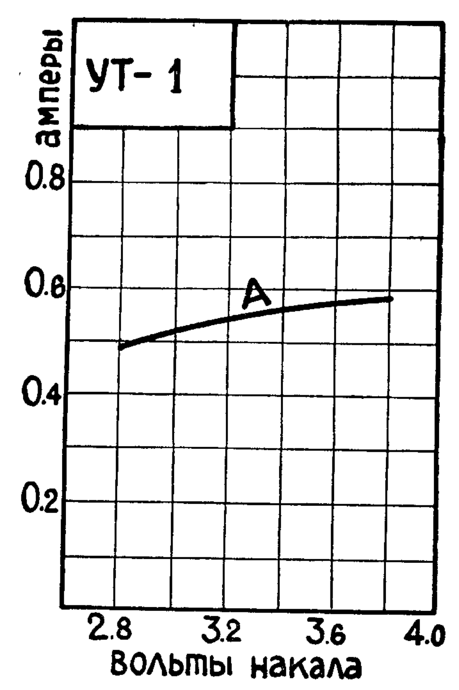


Рис. 4.

Цифра эта указывает на прекрасные свойства лампы. Неудобством является лишь то, что она требует высокого напряжения на анод. Если же в этом затруднений не встречается, то лампа ГБ может с большим успехом применяться

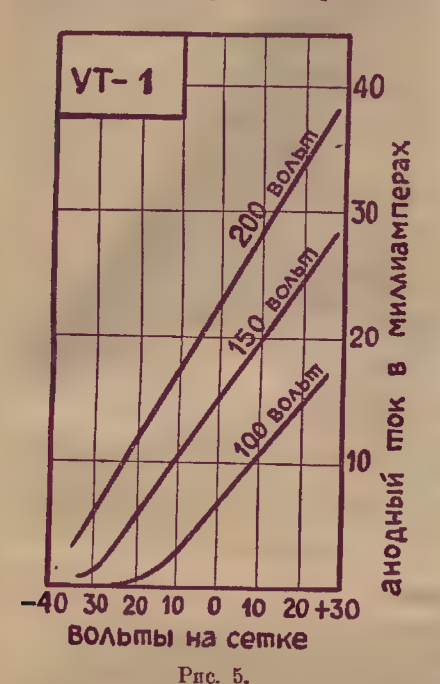


Рис. 5.

в мощных усилителях как в последней ступени, так и в предварительных.

Лампа УТ—1.

Лампа имеет торированный волосок. Нормальные данные накала: напряжение—3,6 вольта, ток—0,57 ампера; таким образом мощность, затрачиваемая на накал, у нее в 2½ раза меньше, чем у ГБ. Эмиссия у лампы значительна; но полной эмиссии (тока насыщения) смерить у нее не представляется возможным. Эта лампа отличается той особен-

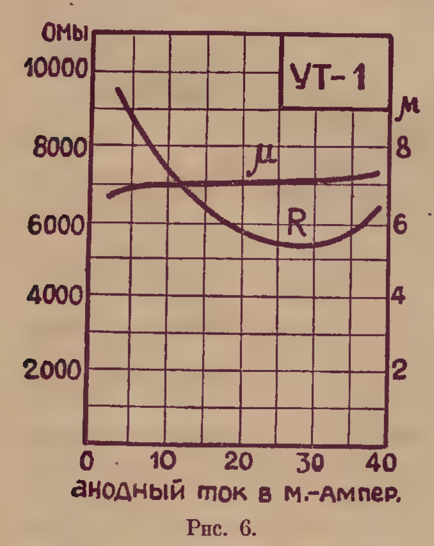


Рис. 6.

ностью, что при очень энергичном отсасывании электронов с волоска слой тория на последнем начинает разрушаться и анодный ток внезапно резко падает. Поэтому на рис. 4 кривая эмиссии (В) отсутствует.

Нормальные характеристики (рис. 5) отличаются замечательной прямолинейностью, что так ценно для получения хорошего качества усиления. Другой особенностью является большой диапазон вольт на сетке: при 200 вольтах на аноде он равен 35 вольтам и при 250 будет примерно 50 вольт. Эта величина—наибольшая из тех, которые нам до сих пор встречались. Принимая во внимание кроме того малое внутреннее сопротивление лампы (см. рис. 6), можно констатировать, что лампа УТ—1 не боится перегрузки и может работать в самых мощных приемных усилителях.

Заметим, что все это достигается при сравнительно низких анодных напряжениях. В качестве предельного напряжения для лампы указаны 250 вольт, и, принимая во внимание сказанное выше относительно эмиссии волоска, не следует переходить этого предела. И те 250 вольт необходимы лишь для очень мощных сигналов. Практически бывает совершенно достаточно 150 вольт. Величина смещения—15, 20, 25 вольт при анодных напряжениях соответственно: 150, 200 и 250 вольт.

Переходя к группе кривых рис. 6, отметим чрезвычайно низкое внутреннее сопротивление—до 5 500 ом. Эта величина характерна для лампы, предназначенной работать в последней ступени: сопротивление репродуктора имеет примерно то же значение. В связи с этим стоит и сравнительно низкий коэффициент усиления—около 7; при таком малом внутреннем сопротивлении и нельзя ожидать большего. «Качество» лампы К немного ниже, чем у ГБ (0,0022).

В общем лампа УТ—1 является превосходной лампой для последней ступени усилителя низкой частоты, в особенности мощного; для предварительных же ступеней желательно иметь лампу с большим коэффициентом усиления.

QRP для летней работы.

Лето предъявляет коротковолновикам совершенно другие условия работы на своих передатчиках. Из комнатной лаборатории RA и RK должны выйти в поле со своими

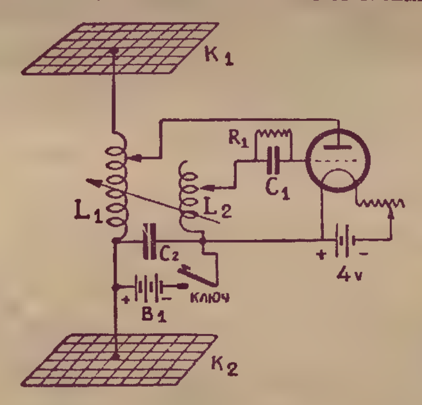


Рис. 1.

приемно-передающими установками, приспособленными для связи хотя бы на небольшие расстояния. Летом коротковолновики будут привлечены к участию на маневрах, к участию в полетах, организуемых Осоавиахимом, в экскурсиях и пр. и пр.

Все это потребует передатчиков и приемников совершенно другой конструкции: здесь нужны легкие переносные приемно-

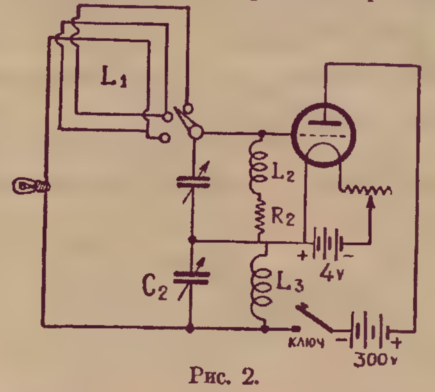


Рис. 2.

передающие аппараты, смонтированные в одном чемодане и независимые от источников питания. Приемники в этих передвижках нужно делать лучше всего с одной катушкой самоиндукции по схеме Рейнартца (без отдельной катушки связи). Вопрос о питании накала и анода легко разрешается применением сухих элементов (в чемодане приемник с батареями займет очень немного места).

Что касается антенны приемника, то для хорошо собранного приемника не потребуется большой антенны, какую мы обычно имеем у себя дома; для него достаточно небольшого куска провода в несколько метров.

В отношении передатчика дело другое. О вопросах питания походных передатчиков мы будем говорить в следующий раз, а сейчас разберем несколько схем антенного устройства переносных радиостанций. Кан-



Американский радист на маневрах.

тение передатчика во время маневров, кроме обычных условий, предъявляются еще условия „маскировки": антенна передатчика на маневрах должна быть небольшой, скрытой от наблюдений противника, приспособленной к быстрой установке и быстрому „свертыванию" радиостанции.

Прошлый год на маневрах N-ного Округа, экспериментируя с различными видами антенн специально для передвижных приемно-передающих радиостанций, я пришел к выводу, что для целей маневров лучше всего подходит „емкостная" антенна и коротковолновые рамки. Емкостную антенну я делал в виде медной решетки, подвешенной на небольшой высоте (рис. 1) и изолиро-

ванной при помощи орешковых изоляторов. Вместо нижней решетки можно включить непосредственно землю. Катушки самоиндукции употреблялись в виде спирали из медной ленты, смонтированные на эбонитовых крестовинах, имеющие переменную связь между собою (у меня были использованы спирали от старых военных искровых радиостанций). Настройка контуров подбирается при помощи переключения штепсельных вилок по спиралям L_1 и L_2. Число витков L_1 — 14 и L_2 — 12. В контур L_2 для более точной настройки очень хорошо включить конденсатор переменной емкости 200 — 300 сантиметров. Гридлик обычный C_1 — 200 *см* и R_1 — 2 $M\Omega$. Конденсатор C_2 — слюдяной, постоянной емкости от 2 000 до 5 000 *см*. Передатчик хорошо работает с лампами УТ—1 или Р—5 при напряжении на аноде 180 — 200 вольт. Интересно отметить, что ток в подобной антенне несравненно больше, чем в обыкновенной антенне. Так, при размерах верхней сетки (антенны) 1 метр × 4 метра с лампами УТ — 15 и анодным напряжением в 300 вольт, ток в антенне достигает 0,6 ампера.

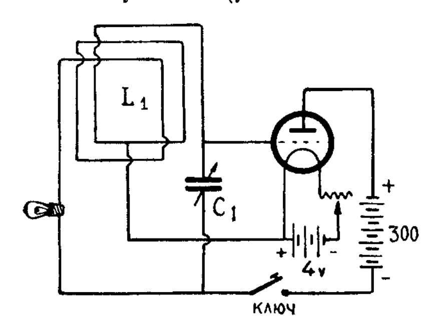


Рис. 3.

Конечно, при этом анодном напряжении приходится немного увеличивать накал ламп, и аккумулятор накала приходится брать не четырехвольтовый, а 6 вольт. Прекрасно работает с этой антенной и обыкновенная схема „трехточечная“ Гартлея.

При условии радиосвязи на небольшие расстояния и при условиях секретности передачи пришлось прибегнуть к помощи рамок. Для этого вначале была проверена схема рис. 2. Антенной этого передатчика служила рамка со стороной в 60 *см*, на которой намотано 3 витка так, что можно включать один виток, два и три, перекрывая диапазон волн от 40 до 120 *м*. Провод нужно взять сечением в $1^1/_2$ или $2^1/_2$ *мм*, хорошо изолированный, лучше всего — осветительный шнур ШНР, $1^1/_2$ или $2^1/_2$ *мм*. Конденсатор C_1 — 250 *см* и C_2 для обратной связи — 500 *см*.

Важно, чтобы эти конденсаторы были хорошего качества и чтобы они могли выдержать напряжение до 500 вольт. Дроссель высокой частоты L_3 мотается на картонной трубке диаметром в $^3/_4$ дюйма, изолированным проводом 0,5 *мм* в 200 витков с ответвлениями от 100 — 150 и 200 витков. Дроссель L_2 — подобного же типа, как и L_3. R_2 сопротивление 10 000 ом.

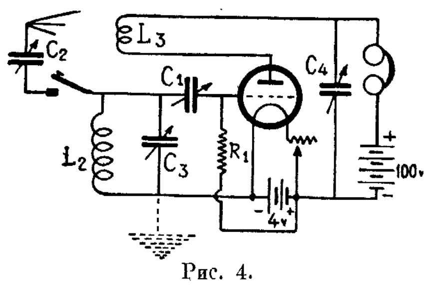


Рис. 4.

Настройка передатчика происходит следующим образом: переключив витки рамки на желаемый диапазон (на первый, второй или третий контакт) и подстроившись точно на заданную волну при помощи конденсатора C_1, изменяют емкость конденсатора C_2, все время наблюдая за индикатором (4-вольтовая лампочка накаливания, включенная в цепь рамки).

Наибольшее свечение этой лампочки показывает, что передатчик готов к действию. Если генерации не возникает — увеличьте накал, измените ответвление дросселя L_3, выключите совершенно дроссель L_2 и гридлик R_2 — и ваш передатчик заработает. Напряжение на аноде генераторных ламп лучше всего давать не менее 200 вольт (с лампами УТ — 1, УТ — 15 или Р5). При работе с этим передатчиком выяснилось, что передача происходит с сильно направленным действием, особенно применяя и в приемных пунктах рамочные антенны [1]).

Кроме того, замечено, что всякое изменение поворота рамки действует на изменение волны передатчика. Верно, изменение настройки незначительно, но при эксплоатационной работе на это необходимо обратить внимание. Передатчик должен находиться вдали от металлических частей, зданий и пр., иначе будет сильное ослабление сигналов, а иногда связь и совершенно пропадает. С лампами УТ — 15 при напряжении 300 вольт перекрыть расстояние 12 — 18 *км* при помощи описанного передатчика не представляет больших затруднений, а для связи на маневрах это расстояние вполне достаточно. В американской армии уже введены подобного типа передатчики (см. фото). Рамочные передатчики вполне гарантируют связь между мелкими войсковыми соединениями, легко обслуживаются одним человеком, быстро устанавливаются и быстро снимаются с работы, совершенно незаметны для противника, а самое главное — направленное действие рамочных передатчиков сохраняет секретность передачи.

Для облегчения работы с рамочными передатчиками я особенно рекомендую использовать схему рис. 3. Здесь рамка делается из трех витков такого же размера, как и в схеме рис. 2, но ответвление берется точно от середины рамки. Эта схема упрощена тем, что настройка передатчика производится только одним конденсатором C_1.

Для упрощения устройства приемно-передающих передвижек можно легко любой приемник, смонтированный в чемодане, обратить в передатчик, включив, при сильной генерации приемника, ключ Морзе в цепь антенны (рис. 4); но лучше всего включить ключ Морзе в цепь анода, последовательно с телефоном.

ROXY

1) Коротковолновые приемники с рамочными антеннами будут описаны в ближайших номерах „RA — QSO — RK“.

Индикатор.

Ведя опыты с индикаторами в антенне при передатчике QRP, я обнаружил интересное явление, которое я хочу здесь описать.

Традиционным антенным „амперметром“ у любителя большею частью является лампочка от карманного фонаря; с такой лампочкой вел и я свои опыты.

При настройке передатчика приходится судить о силе тока в антенне по яркости накала лампочки, что очень неудобно и неточно.

Я хотел устроить более точный индикатор с лампочкой, зашунтировав ее переменным конденсатором, думая, что чем большую емкость я введу параллельно лампочке, тем меньше будет ее накал, т. к. ток высокой частоты будет разветвляться и часть его пойдет через лампочки, а часть через конденсатор, таким образом я бы мог судить о силе тока, идущего в антенну, по делениям конденсатора более точно.

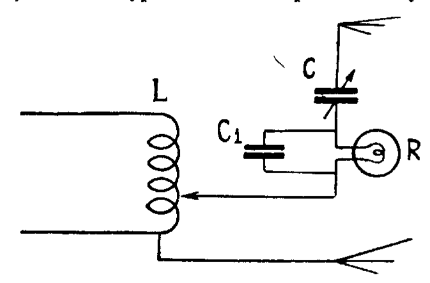
На деле оказалось совсем не так. Чем большую емкость я вводил параллельно лампочке, включенной в антенну (причем антенна и передатчик были уже настроены в резонанс и лампочка немного светилась), тем больше становилось ее свечение. Обнаружив это странное явление, я начал подбирать различные постоянные конденсаторы, включая их параллельно лампочке; оказалось, что конденсатор емкостью около 1 000 *см* (?!?) давал наибольшее увеличение накала.

Опыты велись при волне 40—50 метров.

Так как мощность, применяемая мною при опытах, была очень мала, лампочка в антенне при резонансе давала накал очень слабый, по которому трудно вести настройку, то я теперь применяю лампочку с параллельно включенной емкостью в 1 000 *см* abt., т. к. от этого мой индикатор становится значительно чувствительней (почти в 2 раза).

Таким образом получается явление, совершенно обратное тому, что писал проф. Остроумов в № 1 „RA-QSO-RK“ за 1928 г.

Теоретически я думаю, что здесь получается следующее: лампочка, подводящие провода и конденсатор представляют собою колебательный контур с очень расплывчатым явлением резонанса ввиду большого омического сопротивления его (лампочки) и большого преобладания емкости перед самоиндукцией. Контур этот, будучи включен в цепь переменного тока, по числу периодов подходящего к его собственной частоте, конечно, больше возьмет тока, чем одна лампочка без конденсатора, чем и вызывается усиление ее свечения. Вероятно, этот контур имеет очень расплывчатую волну—35—55 метров, потому что при работе на всем диапазоне излучения моей антенны (от 40 до 50 метров) я наблюдаю одинаковое увеличение накала лампочки при соединении конденсатора на всех волнах от 40 до 50 метров.



Предположить здесь явление индукционного действия контура передатчика на шунт (см. статью Остроумова № 1 „RA-QSO-RK“) нельзя, в чем я убедился на ряде опытов.

К сожалению, в настоящий момент я не могу проверить это явление на более широком диапазоне (ниже 40 *м* и выше 50), а также не имею сейчас и не предвидится в ближайшем будущем настоящих тепловых амперметров, с которыми можно было бы произвести более точные наблюдения над этим явлением.

Я обращаюсь с просьбой ко всем коротковолновикам: проверьте это явление и напишите свои наблюдения в „RA-QSO-RK“, после проработки в радиолюбительской лаборатории можно будет сделать более точные выводы и найти практическое применение этого явления.

Примечание. При замене лампочки от карманного фонаря лампой „Микро“, т. е. индикатором с значительно большим омическим сопротивлением, получается обратное явление, т. е. при включении емкости ее накал уменьшается.

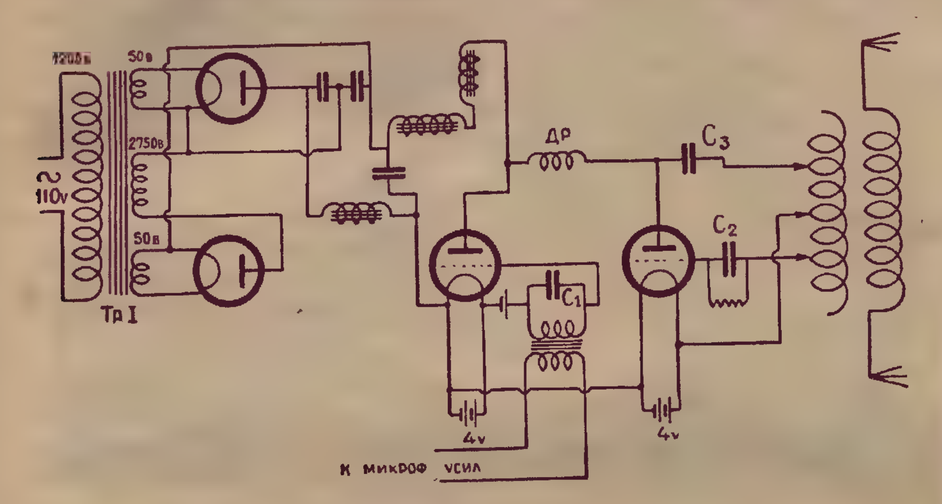
С. Андреев. RK—32.

Б. П.

Коротковолновый телефонный передатчик.

Интересуясь радиопередачей, я решил построить телефонный передатчик на короткие волны с целью изучить работу последнего, а также связаться с товарищем, живущим в уезде за 75 *км* от города. Схемой передатчика служила схема М. Д. 100 Т.З.С.Т. (Екатеринославск. радиотелеф. станция) (см. рис. 1). Так как числовых данных в описании этого передатчика не было, то пришлось их находить опытным путем. Наилучшие результаты получились с деталями, которые я описываю ниже.

Выпрямительным устройством служила известная всем схема Латура, выгодная тем, что, давая па аноды ламп около 400 в. постоянного тока, позволяла во вторичной обмотке повышающего трансформ. иметь переменного тока всего 250 в. Лампы сначала применялись К2 — Т, причем два анода каждой соединялись вместе, но лучше их заменить более мощными двумя УТ—1. Трансформатор Тр. 1 имеет 4 обмотки. Одна для включения в осветительную сеть (в данном случае 110 в.) имеет 1 200 витков 0,3 П. Б. Д., две понниж. напряж. до 5 вольт по 50 в. 0,8 (звонковый) и последняя повыш. напряж. до 250 в. имеет 2 750 в. провода 0,15 П.Ш.Д. (можно и П.Б.Д.). Все обмотки намотаны на общий сердечник сечением 25 × 25 *мм*, собранный из белой жести, предварительно хорошо отожженной. Порядок намотки провода был таков. I—2 750 в., II — 1 200 в. и затем две по 50 в. Фильтр для сглажив. пульсаций состоял из 3 конденсаторов по 2 микрофарады и 3 дросселей по 8 000 витков каждый из 0,1 П.Ш.О., намотаных на сердечник как и трансф., указ. выше. Модуляция колебаний производилась одной лампой УТ—1 по способу Хиссинга на авод. Микрофонн. ток подводился на сетку модул. лампы через обыкновенный трансформатор низкой частоты завода „Радио“ с отношением витков 1 : 4. Вторичная обмотка блокиров. пост. конденс. 1500 *см*. Отрицательный потенциал на сетку задавался через вторичную обмотку трансф. и регулировался потенциометром 600 ом. От токов внешней цепи модулятор заблокирован дросселем высокой частоты др. Схема генератора 3-х точечная с промежут. контуром индуктивно связанным с антенной. Генератором незатухающих колебаний служила вторая лампа УТ—1. Отрицательное напряжение на сетку генер. лампы сообщалось гридликом.



Принципиальная схема передатчика.

В данном случае применялись: конденсатор C_2 320 *см* и сопротивл. r—5 мегомов.

Несомненно много удобнее сопротивление иметь переменное. Для предохранения генерат. контура от тока высокого напряжения включен последовательно слюдяной конденсатор емкостью 700 *см* (C_3). Предварительно конденсатор надо испытать, иначе, если он будет пробит, перегорит нить накала генераторной лампы. Катушка промеж. контура и антенная катушка сделаны обе одинаковые из медной трубки внешним диаметром 6 *мм*. Число витков 8, расстояние между ними 12 *мм*, диаметр катушек 15 *см*.

Микрофонный ток усиливался сначала обыкновенным двухлампов. усилителем низк. частоты, а после—двухкаскадн. усилителем Пуш-пул, устроенным по описанию в статье Р. В. № 8 за 1927 г. Антенной служил вертикальный провод диам. $2^1/_2$ *мм*, длиною 16 *м*, укрепленный с каждой стороны на 6-ти изоляторах. Вместо земли употреблялся противовес, натянутый на все четыре стороны дома общей длиной 78 *м* из голой провол. 1,2 *мм*.

„Еще о негадине“.

В одном из последних номеров „Радио всем“ было помещено описание негадина на короткие волны.

Схема эта мною была испробована и в первую же ночь дала возможность без особого затруднения и с приличной слышимостью принять следующие маломощные любительские передатчики, не считая заграничных: 10RA, работавший на CQ с великолепной QRK и 15RA, 35RA во время „тэста“ с Испанией.

Для любителей телефона можно указать, что на этот же приемник также без последующего усиления были приняты AFK (Германия), RA 82 (Омск) и RFM (Хабаровск). На авод давалось около 12 вольт, реостат был взят обыкновенный—завода „Радио“—25 ом, экран не употреблялся. Генерация возникает при любом положении конденсатора без провалов, волну удалось получить довольно короткую abt 15 метров.

Товарищи коротковолновики, делитесь своим опытом в работе на двух сетках. Эти лампы таят в себе еще много возможностей. Приемник отлично работает „без земли“.

Ташкент RK—205 Казаков.



„Наши RK“—т. Андреев (Чебоксары).

Пролетарии мира! СССР — ваше отечество и верный оплот мира между народами. Защищайте СССР от нападений империалистов!

Какая антенна лучше всего?

Сейчас в СССР стало много передатчиков. Почти у всех схема одинаковая, но разные антенны. Хорошо бы поделиться на страницах „RA — QSO — RK“ своими опытами.

Шлите в СКВ замечания об антеннах. Указывайте схему передатчика, мощность лампы, подробное описание антенны (размеры, направление) и свои достижения (подробно: где и как слышно). Присланный материал познакомит с ними всех радиолюбителей.

Для нас всех интересно знать, на каких антеннах и какими передатчиками работают другие RA.

eu 42RA.

Всем коротковолновикам.

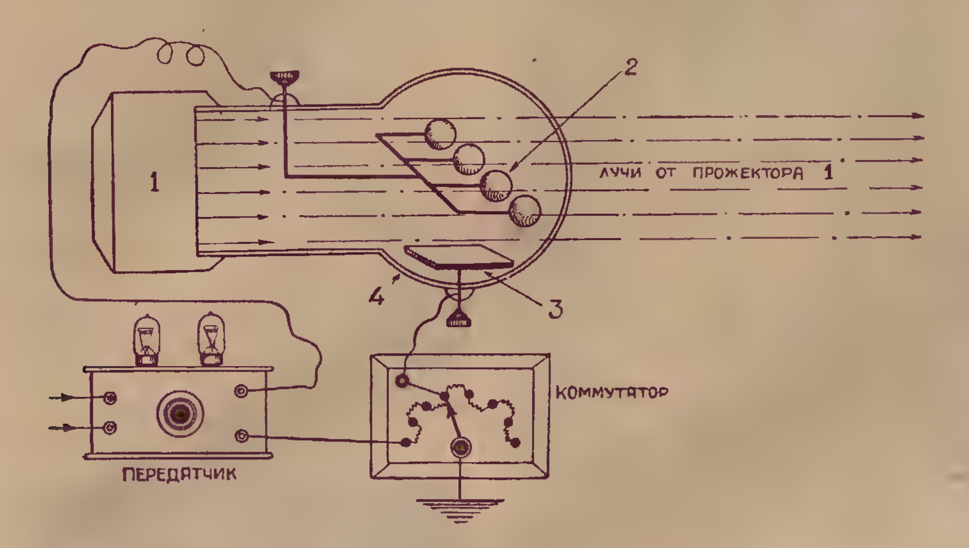
Ежедневно с 22-х до 23-х час. по моск. времени коротковолновой передатчик Московской секции коротких волн с позывными „EURB 20“, на волне 43 *м*, начинает регулярную работу, передавая информационный материал МСКВ скоростью 20—30 знаков в минуту, учитывая большое значение этой передачи особенно для начинающих любителей, для которых эта передача может явиться хорошей практикой.

Моск. секц. коротк. волн просит всех RK прислать подтверждение о слышимости и пожелания по адресу:

Москва, Трубная площ., дом 29/14, помещ. 19.

Антенное устройство.

Предлагаемый мною тип антенны можно причислить к так называемым „ионизационным" антеннам. Принцип ее действия заключается в том, что лучи света от прожектора (1), освещающие светочувствительные шарики (2), покрытые натрием с примесью графита, выделяют из последних под действием фото-электрического эффекта отдельные электроны; вылетающие электроны ионизируют окружающую среду, образуют некоторый токопроводящий столб, могущий быть и невидимым. Для улучшения явления ионизации светочувствительные шарики и медная пластинка (3) заключены в стеклянный баллон (4), из которого в свою очередь удален воздух до весьма большого разряжения.



Вышеописанная ионизационная антенна может быть приспособлена только для передачи радиосигналов.

Ф. Труханов.

Заявочное свидетельство Ком. по дел. изобретений за № 16673.

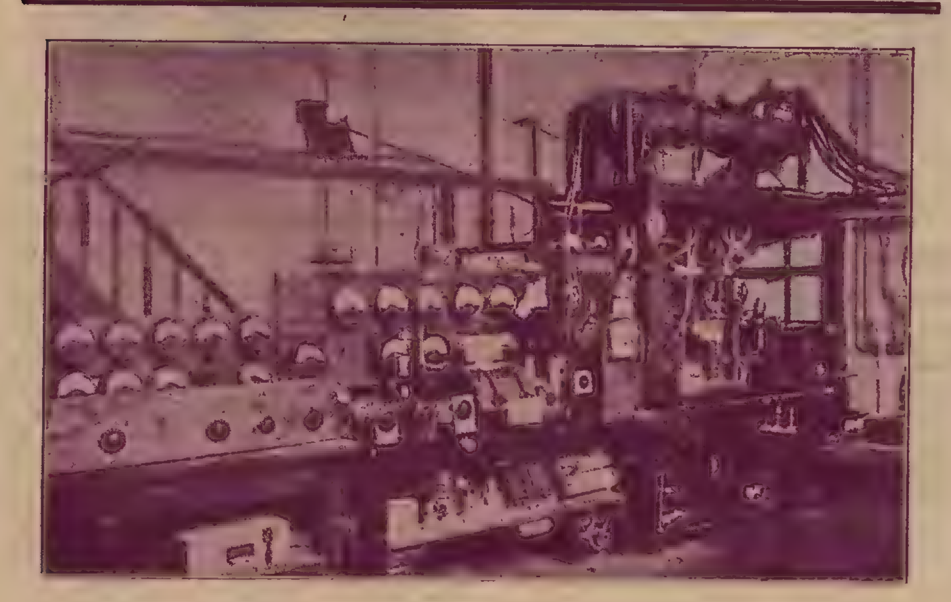
10 метров.

Сейчас некоторыми активными экспериментаторами ведутся исследования на 10 метрах. Результат имеется налицо. Установлена двухсторонняя связь между Францией и Америкой между ef 8et и nu 2jn. Первый был слышен r-6, второй r-4. Было заметно резкое влияние фэдингов за исключением получаса, когда сигналы были максимально громки. Этот факт открывает новый диапазон для DX связи с малыми мощностями. Пока работают около десятка станций.

Но в скором времени их число значительно увеличится. Есть предположение, что и наши любители выступят на этом диапазоне.

Сейчас эксперименты ведутся по воскресеньям между 14.00 и 20.00 GMT.

G. Riwag.



Голландская коротковолновая радиовещательная станция PCJJ.

Определение емкости конденсатора.

Тов. Н. И. К. (Бежецк) предлагает следующий способ определения емкости любых конденсаторов в пределах примерно 100—2 000 *см*.

Для этого потребуется детекторный или ламповый приемник и три конденсатора известной емкости; можно взять фабричные, с указанною на них емкостью, но так как последняя часто указывается неточно, то необходимо их промерить в какой-либо лаборатории.

Прежде чем измерять искомую емкость, нужно проградуировать приемник по уже имеющимся известным емкостям, получаемым путем различных соединений трех конденсаторов примерно таких емкостей: C_1—150 *см*, C_2—450 *см* и C_3—1 400 *см*; с этими тремя конденсаторами можно, включая их параллельно и последовательно, получить более десяти различных емкостей; если же применить включение смешанное, то диапазон емкостей можно заполнить еще более густо [1].

Высчитав и записав величины емкостей конденсаторов при различных комбинациях, каждую из них присоединяют параллельно зажимам «антенна» и «земля» приемника и замечают, насколько изменилась настройка на какую-либо заранее выбранную, наиболее громко слышимую станцию.

Для дальнейшего будет нужна клетчатая, лучше миллиметровая, бумага, на которой и составляем график. По вертикальной линии откладываем деления шкалы приемника, а по горизонтальной—емкости имеющихся конденсаторов (и их комбинаций), беря, напр., одну клетку за 100 *см*. Присоединяя, как было сказано, к приемнику поочередно все емкости, начиная с самой малой, получим кривую, по которой уже будет легко определить искомую емкость конденсатора; его приключают к «А» и «З» приемника, замечают деления шкалы, где теперь получится наибольшая слышимость данной станции, и, руководствуясь вертикальной линией, проставляют точку на кривой; вертикаль из этой точки на горизонтальную линию укажет емкость конденсатора.

Эталоны емкости можно рассчитать и устроить самому, причем в качестве диэлектрика лучше взять воздух, так как в этом случае получится большая точность измерения.

---

[1] Формулы величин емкости параллельно и последовательно соединенных конденсаторов следующие: $C = C_1 + C_2 + C_3$, т. е. емкость параллельно включенных конденсаторов равна сумме емкостей всех конденсаторов. $\frac{1}{C} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2} + \frac{1}{C_3}$, т. е. обратная величина общей емкости конденсаторов, включенных последовательно, равна сумме обратных величин отдельных емкостей C_1, C_2 и C_3.

К ДВУХНЕДЕЛЬНИКУ КОРОТКИХ ВОЛН.

Двухнедельник коротких волн в Саратове.

До начала кампании Саратов насчитывал единственного коротковолновика т. Федосеева — 25 RA. Секция коротких волн ОДР только зарождалась, работы еще не было.

Но вот двухнедельник коротких волн, проводимый ЦСКВ. На короткие волны и

Один из „сотни“ Саратовская секция коротких волн.

организацию коротковолновиков обращается все внимание. Кампания еще продолжается, а результаты уже налицо.

По гор. Саратову зарегистрировано три новых передатчика: Губсовета ОДР—СКВ, губорганизации ОДР — радиокурсы и радиолюбителя Эсина А. С.

По губернии имеются три передатчика: в Камышине, Кузнецке и Аткарске.

Коротковолновых приемников зарегистрировано 12.

При губ. ОДР работают три кружка радиолистов-слухачей, будущих коротковолновиков.

Передатчик смонтирован т. Трениным ко 2-му Саратовскому губсъезду ОДР.

Двухнедельник коротких волн на Киевщине.

В связи с двухнедельником заметно усилилось вступление в члены секции коротких волн и усилился спрос на специальную литературу. Число обращающихся за справ-



Секретарь СКВ КОДР т. Ааронов за работой.

ками и советами в КОДР растет с каждым днем. Во время двухнедельника местным коротковолновикам удалось связаться с германскими, бельгийскими и другими коротковолновиками. Киевские радиолюбители — члены ОДР — живо откликнулись на проводимую кампанию. Состоялось организационное собрание членов секции коротких волн. На этом собрании, носившем характер товарищеской беседы, было разъяснено радиолюбителям, как принимать и передавать короткие волны.

На собрании было констатировано, что радиолюбители до сих пор недостаточно военизированы, что надо подготовить смену военным радистам.

При КОДРе имеется Идосекция. Рабочий радиоклуб „ИДО“ в Германии передает киевским радиолюбителям, что широкие рабочие массы Германии также заинтересовались коротковолновой работой и приступают к сборке передатчиков для связи с советскими радиолюбителями. „Но,— говорят немецкие товарищи, — милая республиканская полиция Гинденбурга запрещает устройство радиопередатчиков“.

Чехо-словацкие радиолюбители прислали письмо на языке „ИДО“, в котором сообщают, что не могут связаться по радио из-за преследования полиции. Сейчас изо дня в день киевские радиолюбители все чаще и чаще связываются с заграничными радиолюбителями. На днях один из немецких радиолюбителей, красный фронтовик, прислал секретарю секции коротких волн КОДРа т. Ааронову свой значок.

„Посылаю тебе — пишет радиолюбитель из Германии, — свой значок красного фронтовика. Если бы этот значок мог говорить, он бы тебе многое рассказал о нашей борьбе“.

И. Сиренев.

А что делали зарегистрированные RK во время двухнедельника? Тов. Маринов RK — 411 (Владикавказ) пишет:

„Я брал свой коротковолновый приемник и ходил с ним по радиолюбителям. Притом я читал небольшие лекции и демонстрировал свой приемник в работе. Этим я возбудил большой интерес среди некоторых товарищей: они стали себе строить коротковолновые приемники. Кроме того, я радиофицировал пять квартир в доме, где я живу. Даю им трансляции телефонных станций. У нас, во Владикавказе на приемник О — У — 2 радиостанция 2XAF слышна на небольшую комнатную антенну.

Один большой минус в моей работе за эти две недели — это то, что я упустил из виду использовать местную печать“.



Коротковолновый передатчик М. СКВ (RB—20).

НОВЫЕ СКВ.

QST SKW! ШЛИТЕ СВОИ ФОТО.



Орловская СКВ. Слево направо сидят: Красин, Лепешкин, Святицкий и Буданов. Стоят: Парфенов, Зайдман.



Могилевская секция коротких волн. Справа стоят: RK—398 Б. А. Рамзэвич, В. И. Соловьянчик, Романов. RK—204 Н. Ф. Тончевский, Л. И. Онищик, Архипов, Глуздаков. Сидят: справа RK—211 Б. Ю. Липкин, слева RK—174 В. Беликович.

46RA.

КОНЮХОВ (Московской губ.).

Работать на QSO начал в первых числах февраля. Работа велась с большими перерывами, один раз в две недели. Всего за 25 рабочих дней имел 98 QSO. Вначале работал на УТ11 НТ от 220 до 300 в AC и RAC. Затем на 2-х „микро“ НТ 120 от сухих батарей и последнее время на одной „микро“ НТ 120 в., схема „Hartley“ однотактная.

При работе на „микро“ удавалось устанавливать до 10 QSO в день, преимущественно с EU, DX QSO на QRP передатчик: et (2); es (1); em (1); AS (4) и EU (47).

Лучшие QRK R8 во Франции и Сибири.

Коротковолновики, объединяйтесь вокруг местных ОДР—организуйте СКВ.



46 RA. Конюхов (Московской губ.).

Что может сделать „RK“ в один день.

Облачно, ветер, изредка идет мелкий снег, температура по Реомюру — 6,5°.

Сегодня суббота и перед приемом от 20.00 до 22.00 по GMT я обыкновенно заряжаю аккумуляторы и даю себе отдых. Короче говоря, я сплю два часа перед путешествием по эфиру, чтобы иметь больше шансов на ДХ!

Было время (в начале моей коротковолновой работы), когда в неделю едва-едва набежит 10—15 станций. Теперь азбука Морзе не так страшна, ибо результаты сегодняшнего дня — 33 станции.

Вот, что я сегодня принял:

ea: fk (45,5 метр. — R 2—3); kl (44,5 метр. — R 3); ky (44,5 метр. — R 4); mw 45,5 метр. — R 4);

ef: 8 dmf (43 метр. — R 4); 8 gdb (46,2 метр. — R 5);

eg: 5bd (47 метр. — R4); 2 gf (47 метр.— R 4); 6 br (46,5 метр. — R 4); 6 rb (46 м. — R 4); 6 wi (46,7 метр. — 3);

ei: 1al (47,4 метр. — R 3); 1 ay (35 м. — R 4); 1 bd (43,7 метр. — R 4); 1 bs (40,2 метр. — R 4); 1 bw (44,7 метр. — R 4; 1 dr (45 метр. — R 3); 1 gl (41,3 метр. — R 4);

ek: 4xy (46,5 метр. — R 5); 4 aap (45 метр. — R 4); 4 abg (45,7 метр. — R 4); 4 abn (44,5 метр. — R 4); 4 uak (46,6 метр. — R 3—4);

es: 7nb (45,5 метр. — R 4);

eu: 10 ra (42,7 метр. — R 9); 13 ra (45 метр. — R 9); 23 ra (44,2 метр. — R 8); 24 ra (36 метр. — R 6 — 7);

ew: h4 (45,8 метр. — R 6);

an: rabs (43,5 метр. — R 4);



Приемная установка RK (Хабаровск).

fm: al (47 метр. — R 4);

oz: 1?? (32 метр. — R 2);

Неизвестные: kri (41,8 метр. — r 6); f8c (46,8 метр. — r 2).

Некоторые станции, например: ea — kl; eg—2gf; ei—1bd; ek—4xy; ek—4abg принимались по несколько раз, в разные часы. Над этими станциями сделаны соответствующие наблюдения. Замечено, что слышимость ea—kl, которая работала на волне 44,5 метр., к утру увеличилась примерно на 2 балла.

Слышимость eg — 2gf не изменилась, но чаще и интенсивнее замечалось замирание сигналов. Станция ei — 1bd работала на двух разных волнах: в 23.26 GMT на волне 43,7 метр, — QRK r4 и на другой день

в 00.10 GMT на волне 45,5 метр., причем слышимость не изменилась.



RK—435, И. Бессонов (Арханг. губ.).

Станция ek — 4xy принималась три раза на волне 46,5 метр. Здесь нужно отметить, что слышимость ek — 4xy к утру увеличилась примерно на 1,5 балла, но замирание („fading") становилось чаще и сильнее.

Другая немецкая рация ek — 4abg принималась на волне 45,7 метр. в 23.00 GMT и на другой день в 00.05 GMT. Слышимость этой станции позднее, т. е. в 00.05 GMT, возросла на 1—2 балла, замирание же сигналов в этом случае также было больше и, наоборот, слышимость иногда становилась очень хорошей, доходя до R—6.

Общий вывод наблюдений говорит за то, что слышимость Европы в Центрально-промышленной области СССР после полуночи возрастает.

Все вышеуказанные станции приняты втечение четырех часов на приемник 0—V—1, описанный т. Г. Аникиным (РК—2) в журнале „Радио Всем" № 1 за 1927 г.

В среднем на каждую станцию приходилось 7 минут. В эти 7 минут измерялась волна принятой станции, производилась настройка на максимальную слышимость и т. д.

Итак, втечение четырех часов я путешествовал по Австрии, Англии, Франции, Германии, Италии; был в Финляндии, Венгрии, Туркестане, чуть не испекся в Африке (хорошо, что был там всего 7 минут hi! hi!). Заглянул и в Новую Зеландию, но QSS испортил все дело...



RK—320, В. Андреев (Москва).

В. Аникин (РК—60).

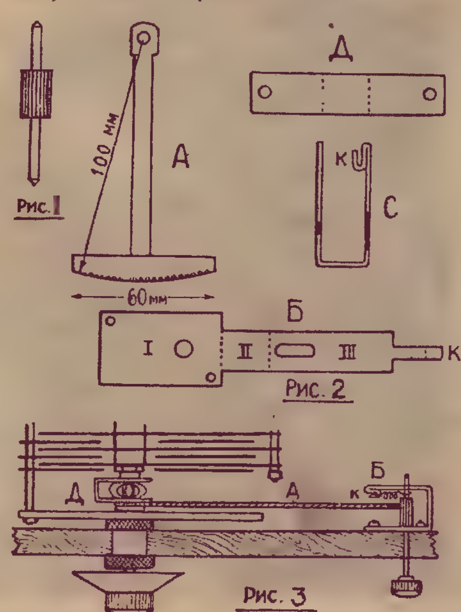
RK23—Г. Щенников.

Механический верньер для коротковолнового конденсатора мастерской „Металлист".

Устроенный мною верньер к конденсатору коротковолнового приемника представляет род подталкивателя с зубчатой передачей с замедлением движения около 43 раз. Сделать его нетрудно.

Прежде всего нужно приобрести маленькую шестеренку. Ее можно взять из мужских карманных часов от среднего колеса. Московские любители сделают лучше, если приобретут на Б. Лубянке в часовом отделе Треста точной механики за 40 коп. так называемую «полуготовую трибку»—шестеренку, изображенную на рис. 1, диаметром 2—3 *мм*. На длинный конец напаивается небольшой кусок медной проволоки для пропуска сквозь панель и посадки ручки.

Из листовой латуни по рис. 2 вырезываются три детали: «А», «Б» и «Д». Для «А» и «Б» берется латунь толщиной 0,5—0,6 *мм*, для «Д»—0,3 *мм*—пружинная. Следует обратить внимание на правильность дугообразной части детали «А». На дуге по имеющейся шестерне нужно нарезать зубцы. Всем, имеющим возможность, можно рекомендовать отдать сделать нарезку в часовую мастерскую—стоит это недорого. Деталь «Б» сгибается согласно рис. 2 «С», причем колено II должно быть немного больше длины шестеренки. Деталь «Д» сгибается скобкой в виде П для заключения в нее имеющейся на оси конденсатора пружинки. Эта скобка припаивается к «А» в верхней части так, чтобы отверстия совпали.



Для сборки подвижную часть конденсатора необходимо вынуть, пружинку с оси снять и поставить в скобу «Д», шайбы выкинуть, деталь «А» одеть на ось и конденсатор снова собрать. Деталь «Б» с шестеренкой через отверстия шурупами укрепляется на панели приемника так, чтобы между зубцами на «А» и шестеренкой было сцепление. Для плавности хода и поддержания постоянного сцепления на шестеренку и крючок «К» одета маленькая спиральная пружинка.

На рис. 3 показан собранный и прикрепленный верньер. Перед сборкой конденсатора нужно добиться свободного вращения оси в передней втулке. Если же будет скольжение скобки «Д» с осью во время работы верньера, на часть оси ближе к пластинкам нужно напаять шайбу, которая, давая большее трение с «Д», потащит за собою ось.

В заключение следует добавить, что при указанных размерах дуги «А» верньер позволяет проходить 18° стоградусной шкалы. Увеличивая же радиус «А», если допускает это панель приемника, можно добиться еще большего замедления.

Среди ленинградских RA.

04—RA — Получает QSL crd на прием его передачи, несмотря на то, что в эфире его позывных еще никогда не было слышно. Наглядный пример радио-чудес.

08—RA.—Делает очень большие успехи в области DX QSO. Наиболее активный RA не только в Ленинграде, но и во всесоюзном масштабе.

14—RA.—Вследствие чрезвычайной перегруженности на основной работе, „коэффициент полезного действия" пока очень мал.

28—RA.—Налаживает установку. Повесил „фидер-линь". Скоро начнет регулярную работу.

57—RA.—Активно оглушает ленинградских RK. Работает на QSL. Несколько раз дал „K", но пока безуспешно.

58—RA.—Установил передатчик, но после первого тира пережег трансформатор. Молчит.

65—RA.—Недавно начал работу, но имеет уже достижения, „завоевал Европу" (слышимость во Франции Р6—Р7), имеет много QSO с Eu. За первые две недели работы имел свыше 30 QSO.

68—RA.—Переменил QRA и еще не поставил на новом месте антенну. Работая пока с комнатной антенной, имел QSO с Детским Селом. Скоро начнет регулярно куэсировать.

78—RA.—Отпечатал QSL crd. Недавно начал излучать, но пока безуспешно.

RK—230 (Л. Гаухман).

В каждой организации ОДР—коротковолновая станция.

М. Головщиков.

AS—RAO3 во Владивостоке.

Уже год исполнился с тех пор, как наша коротковолновая радиостанция Государственного Дальне-восточного университета приступила к регулярной работе по передаче и приему.



Рис. 1. Коротковолновый передатчик радиолаборатории Г. Д. У.

С конца сентября 1926 г. и до 1 февраля 1927 года мы почти исключительно только принимали Нижний-Новгород — RRP.

День 29 сентября 1926 г. навсегда врезался в памяти работников RAO3, когда мы сразу же обнаружили RRP на 23 *м* и приняли от него небольшую приветственную радиограмму. С глубоким волнением, в три трубки, следили мы за слегка шипящими очень устойчивыми точками я тире и буквально пожирали глазами буквы, выходящие из-под карандаша радиотелеграфиста-слухача.

Это были первые сигналы из центра нашего Союза.

В то время русских радиолюбителей было еще слишком мало.

В конце ноября 1926 года мы впервые попробовали свой передатчик с 6 лампами „ГИ“ по 150 watt, собранный по обычной симметричной схеме (рис. 1). Все было собрано на живую нитку и вместо батареи накала ток брали от большой электросварочной машины, напряжение которой все время менялось.

Все же результат получился для нас неожиданный. Нас услышали: в Хабаровске, оценив слышимость „сверхотличной“, в Ташкенте — R 9 и в Нижнем R 5, но в последнем очень неустойчиво. За границей нас услышали в Пекине (амер. любитель), в Шанхае — итальянский крейсер „Libia“ и в Индии г. Равальпинди. Везде нас оценили R 9.

Вскоре после этого мы получили отдельное здание (рис. № 6). К тому времени была закончена установка мачты, и мы принялись за установку станции, как следует.

Только с 1 февраля 1927 года наш передатчик приступил к регулярной работе.

Постепенно связались мы с Томском — RA19, Иркутском—RKR, Якутском — RKS; потом с Нижним долго держали ежедневную связь. После этого были проведены опыты с Москвой — RKV, которая почему-то в общем плохо принимала нас R3—4 неустойчиво.

Краткая связь с Детским Селом RDRL и с Ленинградом RCRL также была вполне удовлетворительна.

Одновременно нас услышали некоторые радио-любители Сибири и Европейской части СССР.

Первым прислал подробное сообщение о слышимости т. Гуменников из Омска и втечение долгого времени он подробно информировал нас точно о нашей работе.

Несколько подробных сведений дал нам т. Коханович из Иркутска, потом пошли сибиряки из Томска — тт. Балакшин, Хитров, Егоров.

Из Европейской части СССР получены были карточки из: Симферополя от RK—82, Рыбинска RK — 46, Малой Вишеры — Riwa и Нижнего-Новгорода 10RA.

Из заграничных любителей мы вскоре же, еще прошлой весной, связались с нашими соседями — Японией, Китаем, Филиппинами, Гаваями, Америкой (Калифорния) и Австралией. В это время мы работали на разных волнах от 30 до 40 метров.

Особенно хорошие результаты работы получились с австралийцами. Сейчас у нас имеется свыше 20 карточек из Австралии, из которых большинство на QSO.

Летом, вследствие капитального ремонта здания, наша работа почти совершенно прекратилась и возобновилась лишь в октябре 1927 года.



Рис. 2. Будка для ртутного выпрямителя тока высокого напряжения 3 300 вольт.

К этому времени вдруг (для нас) вырос новый кадр русских радиолюбителей. Все чаще и чаще стали появляться в эфире сигналы из EU, AS, AG.



Рис. 3. Вид изнутри на ртутный выпрямитель.

К этому времени и мы окрепли технически. 6 ламп „ГИ“ заменили двумя лампами „Бт-500“, по 500 watt, при 3 000 вольт на аноде, на них работаем и сейчас. Свой грубый, низкий тон от 50 периодов выпрямленного тока к декабрю п. г. переменили на 1 000-периодный, выпрямленный, имеем хорошую аккумуляторную батарею накала и т. д.

На волне около 40 метров услышали нас многие любители СССР. Кроме отмеченных выше, мы имеем Crd от следующих тт.: R2WD, RK—16, RK—36, RK—60, RK—97, RK—120, RK—173, RK—219, RK—222, RK — 227, RK — 229, RK—256, RK—297, RK — 305, EU — 36RA, EU — 46RA. Хорошо (R — 6) слышит нас Маточкин Шар, т. Ивенсен в Москве и т. Попов в Перми.

Сами слышали следующих тт.: EU — 15RA, EU — RA58, EU — RA13, AS — 11RA, AS — 52RA, AS — 69RA, AS — 72RA, AG — 67RA, EU — 10RA, AU — RABS, AG — RANN, последних трех очень часто и хорошо, а с последним имели уже qso. QSO, к сожалению, имеем с очень немногими, а именно: Ril — Тифлис, As — 3GE и AS — 4BH, не считая RA19 и RKR, с которыми имели хорошую ежедневную связь втечение нескольких месяцев.

С RVN — RCP (Петропавловск на Камчатке и RKS (Якутск) имели хорошую связь во время коротких опытов. Сейчас они заняты исключительно эксплоатацией. Из раций НКПиТ хорошо слышим Хабаровск Томмот, изредка Николаевск на Амуре, отлично RKV и RKU (Ташкент).

Сведения о желательности нашего участия во втором всесоюзном test'е мы полу-

чили за 2-3 часа до начала test'а. В это время у нас шел ремонт аппаратной, и мы смогли под стук топоров только передавать втечение 2-2$^1/_2$ часов. Это сразу познакомило с нами любителей EU и AS.

В test'е с Испанией мы принимаем уже участие почти полностью, по результаты нашей связи с ней неизвестны. До 12/II мы не обнаружили ни одной станции испанских любителей.

Из наших передач DX следует отметить: NU (Калифорния), OA, OH, OZ, EA, EB, EE, EF, FG, EK, EN, EW, FA, EO, SC, слышимость везде хорошая — от R4 до R8.

Из заграничных любительских DX слышали: FA — 1TA, FM — 8KR, FM — 8PSA, FO — A4L, FO — A4E, FQ — PM, FE — SUC2, EA — DQ4, EA — DQ4, EB — 4RS, EB — 4DJ, EF — 8FD, EF — 8UDJ, EF — 8GJ, EF — 8XFX, EF — 8FBN, EF — 8JX, EF — GRG, EF — 8JJ, EJ — 1Ax, EJ — 1XW, AQ — BD1, EQ — 2AA, EW — H2, ER — 5AA, EP — 1AA, OZ — 2 XA, OZ — 2BP, NU — 2Ewn, SC — 7AA. Наших соседей—AJ, AC, AY, OA, OP, OH—я не перечисляю, так как это заняло бы много места.



Рис. 4. Трансляционный стол передатчика—работа трансмиттером.

Рис. 5. Прием коротких волн.

Наилучшие наши заграничные QSO DX следующие:

1) OZ — 2XA, с которыми часто встречаемся на 20 *м*, а теперь перешли на 16 *м* — QRK от R — 4 до R — 6.

2) EB — 4RS на 20 *м* нас слышит R 7 — 8, мы его R 4 — 5.

3) EF — 8GJ на 40 *м* диапазоне нас слышит R — 7, а мы его R 3 — 4.

Но самым лучшим нашим достижением был QSO втечение двух дней 3 и 4 февраля с. г. с SC — 7AA — радиолюбителем из Чили — наш антипод. Он нас слышал R4 и R5, а мы его слабее R — 2, но все же принимать его могли. Это первый наш случай связи с антиподом.

Из наших опытов выясняется, что мощность нашего передатчика, повидимому, достаточна для связи со всем миром, и мы обращаемся к тт. радиолюбителям с просьбой — при их сношениях с кем-либо из Южной Америки — сообщать, что существует такая радиостанция AS — RAO3 во Владивостоке, которая жаждет вступить в оживленные сношения со своим антиподом.

Из телефонных коротковолновых станций мы хорошо принимаем только Эйндховен PCJJ, Хабаровск — RFN и новую японскую станцию JHBB, работающую на волне 37,5 *м*. Ее адрес: Hiraiso Radio-Laboratory, Ibarakiken, Japan.

Удовлетворительного приема американских станций до сих пор не получили.

ИТОГИ ТЭСТА RA—03 ВЛАДИВОСТОК.

(с 11/III по 21/III—1928 г.).

Тэст с радиостанцией Владивостока имел две цели: 1) определение „карты слышимости" радиостанции RA—03 по всей территории СССР и 2) любительская радиосвязь малой мощностью с самым отдаленным пунктом Союза. Многочисленные сведения, полученные по этому тэсту, показали, что коротковолновый передатчик Владивостока RA—03 слышен по всей территории Союза ССР со средней слышимости R—4 и что радиосвязь любителей-коротковолновиков Европейской части Союза с радиостанцией Владивостока вполне возможна даже при мощности передатчика не более 10 ватт.



Рис. 6. Антенная мачта и здание радиолаборатории.

Интересные сведения дает RA—03 о слышимости любительских передатчиков во Владивостоке: первый, кого услышал Владивосток, был т. Ханаки (Баку); затем идет 37—RA т. Денисов (Томск), RA—22 (Самара), 13—RA т. Гржибовский (Н.-Новгород), 70—RA т. Расторгуев (Омск), RA—74, RA—2 МГСПС, 08—RA т. Гиляров (Ленинград), 20—RA Липманов (Москва), 15—RA т. Палкин (Москва), 10—RA т. Аболин (Н.-Новгород), 72—RA т. Егоров (Томск), 63—RA т. Парамонов (Москва), 11—RA т. Купревич (Омск), 86—RA т. Лепешкин (Ташкент), 28—RA Матейсен (Ленинград), 69—RA т. Петров (Томск) и 52—RA т. Коханович (Иркутск).

Владивосток имел уверенное QSO с 67—RA, 10—RA, RA—22, 15—RA, 52—RA, 69—RA и менее уверенное 08—RA, 63—RA и 13—RA. Наибольшее QSO за время теста имел 67—RA (6 QSO).

Ниже приводится QRK Владивостока в различных городах СССР: Архангельской губ. (RK—435, т. Бессонов) QRK в течение всего тэста от R—3 до R—7; Гомель (RK—296 т. Беркович) R—4; Коканд (RK—35 т. Троцкий) R—5; Воронеж (RK—96 т. Алексеевский) R—6; Ставропольский округ (RK—173 т. Дод) R—5; гор. Винница УССР (RK—532 т. Скорохода) R—4; Ленинград (RK—278 т. Нелепец) R—4; гор. Сумы,

Харьковск. округа (RK—641 т. Лащенко) R—6; гор. Канск, Сибкрая (RK—252 т. Богоявленский) R—6; станции Сходня, Октябр. ж. д. (RK—392 т. Ясон) R—4 и т. д.

О работе по тэсту RA—03, кроме вышеперечисленных RA и RK, получены от RK—504 Дмитриев, от RK—638 т. Лелянов, RK—438 т. Семенов, 12—RA т. Ванеев, RK—36 т. Гинзбург, 41—RA Хонявко, 26—RA т. Потоловский, RK—424 Митителло. RK—327 Яковлев, RK—294 Гук, RK—639 Жилевич, 61—RA Мартынов, 10—RA Аболин, 34—RA Панкратов, RK—138 Бриман; RK—373 Терещенко.

Из-за границы получены следующие сведения по тэсту Владивосток: de 0321 QRK R7; ei 1 gl R6; de 0760 R4 RP—45 R5; ew H—0130 R6.

Сейчас коротковолновики, заинтересованные тэстом RA—03, продолжают держать радиосвязь с Владивостоком.

RK и RA во время тэста.



Утро начинающего RA.



Все „CQ... CQ", а когда же мне?

Вашингтонская конференция и любители.

Впервые в международном масштабе встал вопрос о положении любителей в связи с распределением диапазона волн.

Не взирая на все заслуги любителей в области исследования коротких волн, представители почти всех государств были против того, чтобы дать любителям право работать на ценном диапазоне от 60 до 18 метров, необходимом для коммерческой связи, — любителям предлагалось работать ниже 5 метров. В этом диапазоне от 5 метров и ниже, несмотря на много исследований, до сих пор не удалось установить удовлетворительной связи на сколько-нибудь значительное расстояние.

Главными причинами отвода любителей была боязнь, что развитие любительского движения сможет принести ущерб правительственной монополии на сообщения по радиотелеграфу, а также боязнь красной пропаганды.

Наиболее упорными странами в нажиме на любителей были Англия, Германия, Япония. Интересно, что английские представители, как и представители большинства других стран, были совершенно незнакомы с положением коротковолнового любительства представляемых ими стран.

Дело дошло до курьеза. Американцы должны были разъяснить английской делегации (Англия — 2-я страна по количеству коротковолновиков) что такое любитель-коротковолновик! Этот факт появился в американской печати в разукрашенном виде. По этому поводу официальный орган английских любителей сознается, что последние мало сделали для налаживания связи со своей правительственной делегацией для улучшения своего положения.

Эта горькая истина верна, пожалуй, и для любителей всех стран. Они не могли или не сумели воздействовать на свои соответствующие делегации.

Враждебная позиция представителей отдельных стран по любительскому вопросу встретила возражения главным образом от американской делегации, что объясняется энергичной работой американской любительской лиги, а также тем фактом, что американские военные и морские власти уже достаточно убедились в пользе коротковолновиков во время военно-морских маневров.

При таких неравных силах удалось отстоять для любителей крайне узкие диапазоны в пространстве от 200 метров и ниже.

Интересно отметить, что нашими любителями еще до получения сведений о конференции предлагались почти те же волны, но у нас была принята другая система.

Приведенная на следующей странице таблица волн входит в силу с 1/I. 1929 г. для любителей всех стран.

A. Riwag.



Антенна Хабаровской коротковолновой радиостанции.

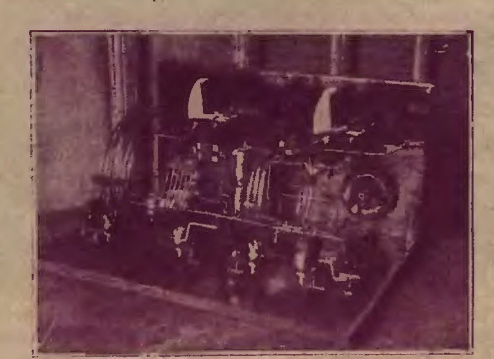
ИСПОЛЬЗУЕМ ВСЕ ДОСТИЖЕНИЯ СОВЕТСКОЙ И ИНОСТРАННОЙ НАУКИ И ТЕХНИКИ НА ДЕЛО ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ СТРАНЫ!

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЛН.

Принято на международной радиотелеграфной конференции в Вашингтоне.

Длины волн в м	Килоциклы.	
3 000—30 000	(100—10)	Постоянные станции; передача от станции до станции.
2 725—3 000	(110—100)	Передача от станции до станции и подвижные станции.
2 400—2 725	(125—110)	Подвижные станции.
2 000—2 400	(150—125)	Морская служба. Только для общественной корреспонденции.
1 875—2 000	(160—150)	Подвижные станции.
1 550—1 875	(194—160)	а) Радиовещание; b) передача от станции до станции; с) подвижные станции. Подлежат соглашению относительно радиовещательных станций, уже работающих на волнах ниже 1 000 метров. При соглашениях между странами принимаются во внимание обоюдные права в этом диапазоне.
1 050—1 550	(285—194)	а) Подвижные станции; b) передача от станции до станции; с) радиовещание подлежит изменению между странами следующим образом: Европа; (а) и (b) только для аэропланной службы; с) 1 050—1 200 метр. 285—250 кц. (передача от станции до станции, не для обыкновенной общественной корреспонденции; 1 340 — 1 550 метров (224—194 кц.) радиовещание. Другие страны: (а) подвижные станции, за исключением коммерческих судов; b) передача от станции до станции только для аэропланов; с) передача от станции до станции не для обыкновенной общественной корреспонденции.
950—1 050	(315—285)	Радиомаяки.
850—950	(350—315)	Только аэропланная служба; волна 900 метров является международной волной для аэропланной службы — переговоров и слушания.
830—850	(360—350)	Подвижные станции. Не для обыкновенной общественной корреспонденции.
770—830	(390—360)	а) Пеленгирование; b) подвижные станции, где не происходит интерференции с пеленгированием.
650—770	(460—390)	Подвижные станции.
620—650	(485—460)	Подвижные станции, за исключением затухающих волн и радиотелефонирования.
580—620	(515—485)	Подвижные станции; 600 метр. является волной для международного обмена судовых станций и сигналов бедствия. Может быть применяема для других целей, если не будет интерференции с переговорами.
545—580	(550—515)	Подвижные станции, за исключением затухающих волн и радиотелефонирования (не для обыкновенной общественной корреспонденции).
230—545	(1 300— 550)	Радиовещание. Подвижные станции могут пользоваться этим диапазоном волн, если только они не интерферируют с радиовещательными станциями.

Длины волн в м	Килоциклы.	
200—230	(1 500— 1 300)	а) Радиовещание. b) Подвижные станц. только на 200 м. (1 364 кц.).
175—200	(1 715—1 500)	Подвижные станции.
150—175	(2 000—1 715)	Подвижные, постоянные и любительские станции.
133—150	(2 250—2 000)	Подвижные и постоянные станции.
109—133	(2 750—2 250)	Подвижные станции.
105—109	(2 850—2 750)	Постоянные станции.
85—105	(3 500—2 850)	Подвижные и постоянные станции.
75—85	(4 000—3 500)	Подвижные, постоянные и любительские станции.
54—75	(5 500—4 000)	Подвижные и постоянные станции.
52,7—54	(5 700—5 500)	Подвижные станции.
50—52,7	(6 000—5 700)	Постоянные станции.
48,8—50	(6 150—6 000)	Радиовещание.
45—48,8	(6 675—6 150)	Подвижные станции.
42,8—45	(7 000—6 675)	Постоянные станции.
41—42,8	(7 300—7 000)	Любительские станции.
36 6—41	(8 200—7 300)	Постоянные станции.
35,1—36,6	(8,550—8 200)	Подвижные станции.
33,7—35,1	(8 900—8 550)	Подвижные и постоянные станции.
31,6—33,7	(9 500—8 900)	Постоянные станции.
31,2—31,6	(9 600—9 500)	Радиовещание.
27,3—31,2	(11 000—9 600)	Постоянные станции.
26,3—27,3	(11 400—11 000)	Подвижные станции.
25,6—26,3	(11 700—11 400)	Постоянные станции.
25,2—25,6	(11 900—11 700)	Радиовещание.
24,4—25,2	(12 300—11 900)	Постоянные станции.
23,4—24,4	(12 825—12 300)	Подвижные станции.
22,4—23,4	(12 350—12 825)	Подвижные и постоянные станции.
21,4—22,4	(14 000—12 350)	Постоянные станции.
20,8—21,4	(14 400—14 000)	Любительские станции.
19,85—20,8	(15 100—14 400)	Постоянные станции.
19,55—19,85	(15 350—15 100)	Радиовещание.
18,3—18,55	(16 400—15 350)	Постоянные станции.
17,5—18,3	(17 100—16 400)	Подвижные станции.
16,9—17,5	(17 750—17 100)	Подвижные и постоянные станции.
16,85—16,9	(17 800—17 750)	Радиовещание.
14,0—16,85	(21 450—17 800)	Постоянные станции.
13,9—14,0	(21 550—21 450)	Радиовещание.
13,45—13,9	(22 300—21 550)	Подвижные станции.
13,11—13,45	(23 000—22 300)	Подвижные и постоянные станции.
10,7—13,11	(28 000—23 000)	Не распределены.
10,0—10,7	(30 000—28 000)	Любительские и опытные станции.
5,35—10,0	(56 000—30 000)	Не распределены.
5,0— 5,35	(60 000—56 000)	Любительские и опытные станции,
Ниже 5,0 [выше (60 000)]		Не распределены.



RK—232 Ю. Тилло (Ленинград).

КОРОТКИЕ ВОЛНЫ ЗА РУБЕЖОМ.

(От наших корреспондентов).

КОРОТКОВОЛНОВОЕ РАДИОЛЮБИТЕЛЬСКОЕ ДВИЖЕНИЕ В ГЕРМАНИИ

Благодаря специфическим особенностям коротких волн, позволяющим весьма малой передающей энергией устанавливать радиосвязь, эти волны представляют особенный интерес для радиолюбителей. Так как передающее устройство и приемные аппараты для коротких волн не особенно дорого стоят, то понятно, что везде, где нали законные ограничения, имеются сотни радиолюбительских передатчиков. Самой идеальной страной для друзей коротких волн являются в настоящее время Соединенные Штаты Северной Америки, где имеется 17 000 коротковолновых передатчиков.

В Германии, напротив, существует жесткое ограничение для радиолюбителей, которое еще недавно было подтверждено законом от 3 декабря 1927 г.



Немецкий коротковолновик (Лейпциг).

об устройстве связи на дальнее расстояние. Только с разрешения Главного управления почт может быть эксплоатируем передатчик. Это разрешение выдается только научным, опытным учреждениям при университетах и лабораториям радиофирм. Многочисленные немецкие радиолюбительские союзы и **Рабочий радиосоюз исключены из списков учреждений, которым даются разрешения на радиопередатчики.** Следствием этой бюрократической меры является, однако, не отказ немецких радиолюбителей от работы в области коротких волн, а, наоборот, почти в каждом более крупном местечке имеются коротковолновые передатчики, работающие без ведомственного разрешения, т. е. нелегальщики. На последнем совещании по коротким волнам, устроенном в связи с радиовыставкой в Магдебурге, доктором Буссе, сотрудником немецкого исследователя коротких волн доктора Эзау в Иене, было сообщено, что 95% всех немецких коротковолновых передатчиков нелегальные. Почтовому ведомству эти почти невероятные факты известны, но оно не находит средств принять против этого какие-либо меры. К сожалению, из числа этих нелегальных передатчиков рабочим принадлежит очень мало, так что буржуазные организации в настоящее время имеют перевес. Все немецкие коротковолновики-радиолюбители объединены в организацию германской радиолюбительской службы (ДАСД), основанной фашистским радиотехническим союзом (ДФТВ). Об этом союзе известно, что он работает в тесном содружестве с радиоотделениями рейхсвера.

Организация ДАСД издает ежемесячный журнал „CQ", в котором помещаются: обменный материал, коротковолновые схемы, обмен опытом и другие вопросы, связанные с короткими волнами. Из № 6 этого журнала известно, что ДАСД совместно с ДФТВ составили наказ немецкому делегату на Вашингтонскую радиоконференцию об урегулировании вопроса о лицензиях (о разрешениях на передатчики). Какие предложения в этом наказе выдвинуты—не сказано. Вероятно, имеются определенные причины держать это втайне, главным образом для того, чтобы исключить возможность рабочим получать разрешения на передатчики.

Положение радиолюбительства в Германии в настоящее время подобно положению, существовавшему в начале радиовещания. В детские годы радиовещания прием радиовещательных станций также регулировался тяжелыми законоположениями, направленными главным образом против рабочих. Но после массового давления, наконец, выступления рабочего радиосоюза, были отменены специальные разрешения на ламповые приемники, и немецкое радиовещание могло в дальнейшем свободнее развиваться. В коротковолновом движении развитие будет протекать подобно развитию радиовещания. В некоторых европейских странах отменены уже привилегии для радиопередатчиков; еще недавно Австрия предоставила своим любителям дальнейшую свободу. Массовое давление вызовет такое же явление и в Германии.

В заключение нашего обзора мы укажем на исследования немецкого коротковолнового института в Иене, которые, главным образом, сосредоточены в области ультракоротких волн. Недавно там были произведены вызвавшие изумление опыты с этим наиболее короткими волнами. Доктор Буссе сообщил о том живом интересе в медицинском мире, который вызвали опыты в Иене. Волной в 3 метра в институте умерщвлялись мухи, мыши, крысы, даже кролики, и настолько основательно и быстро, что трупное окоченение наступало через несколько секунд. (Как известно, это состояние наступает лишь спустя несколько часов). Недалеко время, когда будет найдено новое средство для убивания людей, которое империалистическими научными светилами будет приветствоваться как более гуманное средство, чем удушение газами. Рабочий класс должен быть на чеку!

Берлинец.

От редакции. Помещая информацию одного из немецких товарищей, мы не разделяем предположения, что в коротковолновом движении (передатчики в особенности) будет полная аналогия с развитием широковещания, т. е., что под давлением радиосоюзов передатчики будут разрешаться совершенно свободно.

Разрешения будут даваться, очевидно, всем буржуазным радиосоюзам, которые имеют их и сейчас, якобы на „нелегальном" положении, но рабочие-радиолюбители еще не скоро смогут их получить, за исключением тех случаев, когда радиосоюзы будут целиком под влиянием социал-демократов, обеспечивающих „гражданский мир",—фактический союз с буржуазией и в области радио.

Но пробивать дорогу рабочему радиолюбителю нужно усиленно, разоблачая фашистскую организацию в радиолюбительстве, обеспечивая влияние в рабочих радиосоюзах коммунистической партии в противовес желтому интернационалу, пытающемуся держать в своих руках радиоуаду.

КОРОТКОВОЛНОВИКИ В ЧЕХО-СЛОВАКИИ.

Работа на передатчиках частного пользования запрещена чехо-словацким законом. Несмотря на это, в Чехо-Словакии имеется около 20 активных любительских передаточных станций и 60 зарегистрированных слухачей.

Коротковолновики группируются около Пражского радиоклуба, при котором недавно организовалась СКВ; этот же клуб печатает, получает и посылает QSL Crd на свои средства.

Чехо-словацкая республика разделена на 5 областей по номерам, которые ставятся перед позывными: 1—Чехия, 2—Моравия, 3—Силезия, 4—Словакия, 5—Прикарпатская Русь.

Наибольшее количество передатчиков приходится на Прагу: aa2 (исключение в позывном), 1ab, 1kx, 1fm; 1RV, 1RF, 1RA, 1mx и 1yl последний позывной принадлежит „ей"! Затем следуют 2un, 2yd в Моравии и 3sk, 3us в Силезии.

Работают ec OM's главным образом с QRP до 10 watts. Только недавно появилась тенденция к QRO до 150 watts, что, конечно, немедленно отразилось на DX.

OA, OZ, SB, NU не представляют особенных затруднений в достижении, но и с QRP успешно достигались Nu, Ac, Au, Fm, Fe, не говоря о „all E". Излюбленными схемами, с которыми экспериментируют ec ham's являются Гартлей и Кольпиц-Бургес.

Нужно отметить, что чехо-словацкие любители весьма успешно производили работу по исследованию различных антенн; материал в настоящее время обрабатывается и будет помещен в одном из специальных журналов.

Наиболее излюбленными волновыми диапазонами являются 42, 20 метров и менее всего — 30 метров. На 42-метровом диапазоне можно услышать всех ec на 30 — 2yd, 2un, aa2 на 20 (от 17 до 24 метров) aa2, 1ab, 1Fm, 2yd, 2un.

Результаты работы на 20 *м* могут быть интересны.

2un при 20 ватт QSO с NC в 0900 GMT; aa2, 1Fm при 150 и 45 ватт QSO WNP и Nu3cm в 1 400 GMT, 1ab, aa2 при 100 ватт QSO, SB, Sc, Nu в 2 000 — 2 300 GMT. Все эти QSO в период конца марта. Повидимому, с наступлением теплой погоды 20 *м* опять, как и прошлым летом, приобретают свои преимущества, так как зимой получить QSO с заокеанскими странами не было никакой возможности, в частности, в Праге 20 *м* было совершенно мертвы.

Eu om's лучше всего слышны в настоящее время с наступлением темноты; QRK колеблется между 4 — 8. На 20 *м* QSO с Eu возможно до наступления темноты.

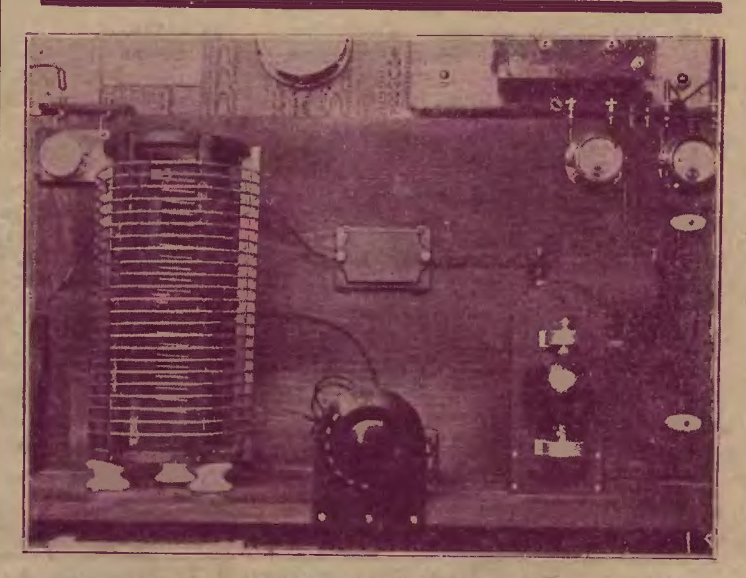
Ec om's всегда с охотой QRV для test msg и дружеской беседы — с Eu om's.

Ec — M

СПИСОК

коммерческих коротковолновых радиостанций.

№№ по пор.	Позыв-ной	Волна	Название рации	Название страны	Примечание
1	Aga	14,95	Науэн	Германия	
2	AgB	26,3	"	"	
3	Agc	17,2	"	"	
4	Agk	20	"	"	
5	AnD	28,5	Я в а	Индия	
6	Aih	51	Казабланка	Марокко	
7	Aqe	33,5	Пароход.	Сир.И.С.Росс	
8	ByB	35	Лондон	Англия	
9	B82	25,5	Брюссель	Бельгия	
10	B82	15,3	"	"	
11	Cg	16,5	Друмояндвил	Канада	направл. волна
12	Cg	32,3	"	"	"
13	Cj	24,6	"	"	"
14	Crhb	18		Исландия	
15	Crhc	18,1		Зап. Африка	
16	Fl	32	Париж Эйфел.	Франция	
17	Fw	24,3	С. Ассиз	"	
18	Fy	22,3	"	"	
19	Gbh	25,8	Гримсби	Англия	направл. волна
20	Gbj	34,1	Бодмин	"	"
21	Gbj	16,15	"	"	"
22	Gbk	32,5	Бодмин	Англия	"
23	Gbk	16,3	"	"	"
24	Gbm	23,4	Лифильд	"	измен. волна
25	Glh	21,7	Дорчестер	"	направл. волна
26	Glq	24,5	Онгар	"	"
27	Gls	21,8	"	"	"
28	Glw	15,7	Дорчестер	"	"
29	Gfr	20	Фловердаун	"	измен. волна
30	Glsq	20	Пароход	Олимпия	
31	Hjg	21,8	Богота	Колумбия	
32	Hva	32,0	Ханой	Франц. Индо-Китай	
33	Hza	25,0	Сайгон	"	
34	Ido	33,4	Р и м	Италия	
35	Joc	43,0	Очиши	Япония	
36	Kel	29.3	Калифорния	САСШ.	
37	Kzet	30,0	Манила	Филиппинск.	
38	Keb	21,8	Лос Анжелос	Америка	
39	Kfd	24,3	Денвер	"	
40	Krp	49 5	"	"	
41	Kio	90,0	Гавайск.остр.	Исландия	
42	Kdka	62,5	Питсбург	Америка	телеф. радиовещ.
		58,79	"	"	
		26,0	"	"	
43	Nkf	17	Бельвью	"	
44	Nkf	61,0	"	"	
45	Nkf	20,8	"	"	
46	Nal	30,6	Вашингтон	"	
47	Nal	20	"	"	
48	Naj	40,0	Гр. Лэкс	"	
49	Nosn	40,0	Солом. остр.	Исландия	
50	Npm	36,8	Гонолулу	Америка	
51	Npg	45,0	Сан Францис.	"	
52	Pcrr	20,5		Голландия	
53	Pqs	18,17	Лисбон		
54	Nas	40	Пенасокола	Америка	
55	Pkh	23,0	Я в а	Индия	
56	Pctt	21,0		Голландия	
57	Pcjc	30,2	Эйндховен	"	телеф. радиовещ.
58	Pcll	46,0	Когвик		
59	Rku	21,8	Ташкент	СССР	
60	Rkv	20,8	Москва	"	
61	Rcrl	27,0	Ленинград	"	
62	Rdw	83,0	Москва	"	
63	Spu	15,5		Америка	
64	Spw	28,4		"	
65	Spi	27,0		"	
66	Suc	47,3	Каир	Египет	
67	Saj	50,0	Карлсборг	Швеция	
68	Tfa	49,5	Рейкьявик	Исландия	
69	Tsb	46,5	Пароход	Гельдиф	
70	Viv	24,7	Мельбурн	Австралия	направл. волна
71	Viz	25,6	"	"	"
72	Vhb	34,0	Капстоун	Африка	"
		15,8	"	"	"
73	Vbz	34,6	Пуна	Индия	"
	"	16,3	"	"	"
74	Vit	42,0	Квинсленд	Австралия	
75	Vis	22,0	Сидней	"	
76	Vis	51,0	"	"	
77	Vas	52,0	Нова Скота	Канада	
78	Waj	22,0	Нью-Йорк	Америка	
79	Wbu	14,0	"	"	
80	Wgt	21.2	Санжуан	"	
81	Wik	43,0	Нью-Иорк	"	
82	Wll	16,0	"	"	
83	Wgg	14,8	"	"	
84	Btt	16,1	"	"	
85	Wss	16,0	"	"	
86	Wdj	21,4	Гаррисон	"	
87	Wir	71,0	Нью-Брунсв.	"	
88	Wgh	75,0	Нью-Йорк	"	
89	Wgb	70,4	Миами Флор.	"	
9	Wqn	54,5	Нью-Йорк	"	
91	Wkk	52,0	Порто-Рика	Индия	
92	Wbz	50,0	Спрингфельд	Америка	
93	Waq	44,03	Невaрк	"	
94	Wiz	42,98	Нью-Брунсв.	"	
95	Wabc	64,0	Ричмонд	"	
96	Wcgv	54,0	Бруклин	Америка	
97	WlB	52,02	Цинцинати	"	телеф. радиовещ.
98	Wiz	43,35	Нью-Брунсв.	"	
99	Wrhy	30,91	Нью-Иорк	"	
100	2me	28,5		Австралия	
101	5sw	24,0	Чельмсфорд	Англия	
102	2xad	21,96	Скенектеди	Америка	
103	2xaf	32,77	"	"	
104	2xbc	14,09	Нью-Иорк	"	
105	2xs	14,93	"	"	
106	2xaw	15,0	Скенектеди	"	
107	2xl	90,0	Боунбрук	"	



Типичная заграничная радиоустановка.

RA и RK, присылайте материал в RA—QSO—RK.

НОВЫЕ RA И RB..

CSKW приветствует новые активные кадры квалифицированных радиолюбителей-коротковолновиков.

64—RA. **Фоменко,** Харьков, Чайковская, 16, кв. 6.
65—RA. **Доброжанский,** Ленинград, ул. Войкова, 44, кв. 22.
66—RA. **Тверцын,** г. Грозный, 5 Газолин. завод,
67—RA. **Хионаки,** Баку, Телефонная, 5.
68—RA. **Тобульский,** Ленинград, Лахтинская ул., 24, кв. 10.
69—RA. **Хитров,** Томск, пр. Нахановича, 18.
70—RA. **Гордеев,** Москва, Динамовская, 22.
71—RA. **Расторгуев, В. С.,** Омск, Почтовая ул., 41.
72—RA. **Егоров, В. А**, Томск, пр. Фрунзе, д. 28.
73—RA. **Шиленков, В. П.,** п. Кактыш, Уральской области, завод.
74—RA. **Трачевский, А. М.,** Москва, Мещанская ул., 3-й Троицкий пер., д. 9, кв. 5.
75—RA. **Карло, Ф. А.,** Москва, Вознесенская ул., д. 2/8, кв. 14.
76—RA. **Степанов, М. Я.,** г. Белев, Тульской губ., Пушкинская ул., 10.
77—RA. **Львовский, В. Д.,** Ленинград, пр. 25 Октября, д. 139, кв. 75.
78—RA. **Нелепец, В. С**, Ленинград, Загородный просп., 27, кв. 13.
79—RA. **Крупко, Б. Д.,** г. Гришино, Харьковский пер. (Донбасс, Артемовск. окр.).
80—RA. **Коллеров, А. И.,** Москва, Ново-Кузнецкая ул., 33, кв. 11.
81—RA. **Казанов, В. Г.** Москва, угол Садовой и Долгоруковской, д. 1/34, кв. 6.
82—RA. **Высоцкий, М. З.,** Москва, Столешников пер., д. 14, кв. 7.
83—RA. **Коноплев, Б. Н.,** Москва, Б. Кисловский пер., д. 13, кв. 7.
84—RA. **Четвериков, И. Г.** Калуга, просп. Чернышева, 19.
85—RA. **Хламов, С. Н.,** Ст. Перловка, Сев. жел. дор.
86—RA. **Лепешкин, Н. П.,** Ташкент, Долинская, 11/17.
87—RA. **Кондратьев, П. А.,** Петрозаводск, Бор, № 9, кв. 5.
88—RA. **Гук, Б. Ф.,** Ленинград, просп. Володарского.
89—RA. Свободен.
90—RA. **Петров, В. В.,** Москва, Ново-Кузнецкая, 8.
91—RA. **Яковлев, М. А.,** Н.-Новгород, Казенная ул., д. 58, кв. 2.
92—RA. **Шнабель, Е. А.,** Грозный, Липейная, 15.
93—RA. **Круглов, В. Е.,** Москва, Гороховская, 21, кв. 2.
94—RA. **Аникин, В. И.,** Н.-Новгород, Гоголевская, 34, кв. 3.
95—RA. **Новичков, Е. Т.,** Ташкент, Обсерватория.
96—RA. **Казаков, Т. И.,** Ташкент, Самаркандская, 50.
97—RA. **Горбунов, В. Т.,** Сталин, Новосмоляниновский рынок, 20—4.
98—RA. **Гудников, М. В.,** Сталин, 8-я линия, 19.
99—RA. Свободен.
1—RB. **Чуканов, Н. И.,** Ленинград, Пороховые, ул. Коммуны, д. 33/1, кв. 4.
2—RB. **Дмитриев, Г. Ф.,** Ленинград, Крюков канал, 24, 5.
3—RB. **Виноградов, Г. В.,** Москва, Ульяновская, 32, кв. 6.
4—RB. **Чмиль, Ф. А.,** Калуга, Красный пер. 6.
5—RB. **Агамалян, М. Т.,** Тифлис, Вознесенская, 23.
6—RB. **Чуманов, И. А.,** Красный Лиман, Дон. ж.-д., 22, кв. 26.
7—RB. **Орлов, Г. Л.,** Николаев, улица К. Маркса, 23.
8—RB. **Самм, А. Ю.,** Ленинград, Выборгская сторона, 1-й Мурьинский пр., д. 7b, кв. 7.

„Новые QRA".

RK — 32. Е. В. Андреев. Г. Новгород на Волхове, телеграф.

QRK-QSO-QSL.

RK — 131. (Симферополь.) Eu = 63ra, 91ra, 13ra, 94ra, 26ra, 88ra, 56ra, 28ra, 08ra, 98ra, 48ra; RABS.

RK — 23. (Болшево, Моск. губ. за 5 раб. дн.)
Eu: 41ra; **As:** 37ra.

RK — 66. (Ярославль.)
Eu. 02ra, 04ra, 05ra, 08ra, 09ra, 13ra, 15ra, 20ra, 39ra, 42ra, 46ra, 65ra, 88ra, RKU, RAU, RFW, RLW, SOK, RRP, **Ag:** 67ra; **As:** 69ra, 73ra, ra82 (fone); **Au:** 48ra.

RK — 95. (Кимры, Тверск. губ., O—V—O, с 14/I—19/III—28 г.)
Eu: 05ra, 08ra, 10ra, 12ra, 15ra, 20ra, 23ra, 27ra, 39ra, 40ra, 42ra, 69ra, ra62, ra65. **As:** 11ra, 35ra, 36ra, 37ra, ra19.

RK — 131. (Симферополь. O—V—O, с 22 по 25 марта—28 г.)
Eu: 05ra, 09ra, 12ra, 15ra, 27ra, 40ra, 41ra, 45ra, 48ra, 49ra, 68ra, 73ra, 75ra, 80ra, 94ra, ra47, ra62, ra65, ra67, ra73. **Ag:** 67ra. **As:** 73ra, ra03.

RK — 129. (Киев, с 8/XII по 2/I и с 26/I по 9/III—28 г.)
Eu: 04ra, 15ra, 35ra.

RK — 133. (Владивосток. O—V—O с 15/I по 1/III—28 г.)
Eu: SOK. **As:** 52ra, RFM (fone), ra03, RCP, RDWL, RKW.

RK — 186. (Ленинград. O—V—1 с 20/II по 23/III—28 г. раб. дн. 11.)
Eu: 08ra, 10ra, 15ra, 28ra, 42ra, 43ra, 46ra, 49ra, 56ra, 57ra, 88ra, CSKW, ra22, ra67. **Ag:** 67ra, **As:** 35ra, ra03.

RK — 205. (Ташкент. O—V—O. Негадин.)
Eu: 10ra, 12ra, 15ra, 46ra, 61ra. **Ag:** 67ra, RANN. **As:** 11ra, 35ra, 71ra, ra03. **Au:** ra74, RABS.

RK — 229. (С 27/XII—27/II—28 г. раб. дн. 15.)
Eu: 09ra, 10ra, 13ra, ra03, RKU. **As:** 11ra, 35ra, 36ra.

RK — 526. Одесса. Eu = 02ra, 23ra, 27ra, 78ra, 91ra, RA75.

RK — 275. (Иваново-Вознесенск, с 10/II по 1/III—28 г. раб. дн. 18.)
Eu: 12ra, 13ra, 15ra, 49ra, 63ra. **Ag:** 67ra. **As:** 35ra, PSO.

RK — 334. (Коканд. O—V—1. С 5/I по 28/II раб. дн. 10.)
Eu: 05ra, RIE, RLJ, RKU, SOK. **As:** 11ra, 35ra, ra03.

RK — 373. (Армавир. O—V—O, с 16/III по 22/III раб. дн. 6).
Eu: 03ra, 10ra, 12ra, 13ra, 15ra, 42ra, 45ra, 49ra, 60ra, 86ra, RKU, SOK, SUW. **Ag:** 67ra.

RK — 424. (С 16 по 23 марта—28 г. раб. часов 20.)
Eu: 08ra, 10ra, 13ra, 15ra, 23ra, 28ra, 39ra, 42ra, 57ra, 58ra, 68ra. **Ag:** 67ra. **As:** 35ra, ra03.

RK — 427. (Ленинград. O—V—1, с 21/III по 29/III—28 г.)
Eu: 04ra, 13ra, 22ra, 57ra. **Ag:** 67ra. **As:** 37ra, 72ra, ra03. **Au:** 48ra.

RK — 447. (Новосибирск. За время as test.)
Eu: 10ra, 13ra. **Ag:** 67ra. **As:** 11ra, 35ra, ra03.

eu 43ra. (Детское Село, с 15/II по 10/III 1928 г.)
Принято. **Eu:** 03ra, 09ra, 13ra, 15ra, 27ra, 39ra, 42ra, 49ra, 68ra, 70ra. **Ag:** 67ra. **As:** 35ra, 37ra, 69ra, 72ra. PSO.
QSO: Eu: 09ra, 10ra (2), 13ra (2), 39ra (2), 49ra. 68ra. **As:** 35ra (2), 37ra (2), PSO (2.)

СКВ города Нальчик (с 20/II по 11/II—1928 г.)
Eu: 08ra, 09ra, 10ra, 12ra, 13ra, 15ra, 22ra, 24ra, 28ra, 34ra, 39ra, 46ra, 49ra. 54ra, 55ra, 62ra, 63ra, 69ra, ra58, RKU, RLJ. **As:** 35ra. **Au:** 48ra.

BER. (Радиолаборатория N-кого Отдельн. Радио телеграфного батальона. Иркутск.)
СССР: 37ra, 72ra, ra03, ra19, ra46, SOK, RKU, RDWL, RKS, RKT, RAL, RSA, NZM, PSO.

RK — 232. Eu = 08ra, 10ra, 13ra, 15ra, 26ra, 45ra, 49ra, 57ra, 88ra, 91ra; As = 71ra; Ag = 67ra, 86ra.

RK—500. Любович, А. М., (Москва). Ea—fl; Ek—4uai; Ex—4bd; ED—7gw; Em—SMTC; Ng—5yx; Ef—8fd; Ed—7gw.

Интересный случай сообщает 33—RA тов. Денисов (г. Ульяновск Смоленской губ.). Он пишет: „Мною был построен передатчик в конце декабря 1926 г. В апреле я начал работать на „АС" 600 вольт, затем перешел на 800 вольт. В один из вечеров работы на своем передатчике из-за испортившейся изоляции я попал под напряжение в 800 вольт 100-ватного трансформатора. Был оглушен (если можно так выразиться), потерял сознание и когда пришел в себя, то обнаружил сильные ожоги на руках, в местах прикосновения к оголенным проводам. Ожоги очень долго не заживали. В скором времени я начал замечать сильную сонливость, всю весну и лето я мог спать по 20 часов в сутки и чувствовал себя так, как после нормально проведенной почи. И только к осени 1927 г. я начал замечать выздоровление. Таким образом, электрический удар отразился на моем здоровьи втечение 11 месяцев, с апреля 1927 г. по март 1928 г. Добавлю еще, что, кроме сонливости, я все время чувствовал усталость, вялость, апатию".

Интересно отметить, не было ли подобных случаев с другими RA.

RK.

Редколлегия: Проф. **М. А. Бонч-Бруевич, Д. Г. Липманов, А. М. Любович, Я. В. Мукомль и А. Г. Шнейдерман.**

Отв. редактор **А. М. Любович.**
Зам. отв. редактора **Я. В. Мукомль.**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО.

Главлит № А—12736. Н. 15/Гиз № 26590. Тираж 36000 экз.

Типография Госиздата „Красный Пролетарий", Москва, Пименовская ул., 16.